295

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 16 juin 1909, à 1 heure

Par M. Pierre MASSON

Né à Dijon, le 12 novembre 1880.
Licencié ès Sciences
Chef de Laboratoire à l'Hôpital Lariboisière
Membre-adjoint de la Société Anatomique.

LES NÉVROMES GANGLIONNAIRES DU GRAND SYMPATHIQUE

Président : M. P. MARIE, *professeur.*
Juges : MM. HARTMANN, *professeur*
LECÈNE, LOEPER, *agrégés.*

PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2
1909

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen..... M. LANDOUZY.
Professeurs..... MM.

Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	R. BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DEJERINE. / BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	MARIE (PIERRE).
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. / DIEULAFOY. / DEBOVE. / LANDOUZY.
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	BALLET (GILBERT).
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND. / QUENU.
Clinique chirurgicale	RECLUS. / SEGOND. / DELBET.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	PINARD. / BAR / RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	ROBIN

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM	MM.
AUVRAY.	CUNÉO.	LAUNOIS.	NOBÉCOURT.
BALTHAZARD.	DEMELIN.	LECÈNE.	OMBREDANNE.
BEZANÇON.	DESGREZ.	LEGRY.	POTOCKI.
BRANCA.	DUVAL.	LENORMANT.	PROUST.
BRINDEAU.	GOSSET.	LOEPER.	RENON.
BROCA (ANDRÉ).	GOUGET.	MACAIGNE.	RICHAUD.
BRUMPT	JEANNIN.	MAILLARD.	RIEFFEL.
CARNOT.	JEANSELME.	MARION.	SICARD.
CASTAIGNE.	JOUSSET	MORESTIN.	ZIMMERN.
CLAUDE.	LABBÉ.	MULON.	
COUVELAIRE.	LANGLOIS.	NICLOUX.	

Secrétaire de la Faculté : M. DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émi
dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme prop
à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR P. MARIE

PROFESSEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE A LA FACULTÉ
MÉDECIN DE L'HOSPICE DE BICÊTRE

A M. LE DOCTEUR P. REYNIER

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE,
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL LARIBOISIÈRE

qui m'a fait l'honneur de me confier la direction de son laboratoire.

A MES MAITRES :

M. LE PROFESSEUR BATAILLON

DOYEN DE LA FACULTÉ DES SCIENCES DE DIJON (1902-1907).

Il m'est particulièrement doux de remercier M. le Professeur BATAILLON de l'éducation scientifique générale qu'il m'a inculquée pendant les 5 années que j'ai passées auprès de lui. Ses idées si originales et si lumineuses, son expérimentation si ingénieuse et si impartiale resteront pour moi les plus précieux des modèles.

MM. LES Drs DEROYE, Directeur de l'Ecole de médecine de Dijon, GAUTRELET, MORLOT, COLLETTE, PARIZOT, PERRIN ET BARON, professeurs à la même Ecole (1902-1907).

M. Le Docteur Aug. BROCA,

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL DES ENFANTS-MALADES, AGRÉGÉ A LA FACULTÉ,

dont la haute sympathie n'a cessé de m'entourer depuis mon arrivée à Paris (1908).

M. Le Professeur PINARD (1908).

M. Le Docteur SAVARIAUD,

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL TROUSSEAU,

à la bienveillance duquel je dois le choix du sujet de cette thèse.

M. Le Docteur BRAULT,

MÉDECIN DE L'HÔPITAL LARIBOISIÈRE,

à la grande compétence duquel j'ai si souvent recours.

M. Le Professeur BORREL,

DE L'INSTITUT PASTEUR.

J'adresse enfin mes remerciements les plus vifs et les plus respectueux à MM. LECÈNE, FREDET ET LAIGNEL-LAVASTINE, qui m'ont éclairé de leur érudition dans la rédaction de ce travail.

LES
NÉVROMES GANGLIONNAIRES
DU GRAND SYMPATHIQUE

Au commencement d'octobre 1908, M. le Dr Savariaud me confia l'examen histologique d'une tumeur énorme qu'il avait extraite quelques jours auparavant de l'abdomen d'une fillette.

Je me croyais en présence d'un sarcome du rein et fis par acquit de conscience les premières coupes.

Au premier coup d'œil, j'éprouvai ce sentiment d'étonnement et d'anxiété que procure un spectacle inattendu et nouveau. Au lieu de faisceaux de cellules sarcomateuses, je voyais un entrelacs de faisceaux fibrillaires d'un aspect inconnu pour moi et bourrés de cellules irrégulières. A un fort grossissement, je me rendis compte que j'avais affaire à un tissu nerveux modifié.

Je l'avoue à ma honte, j'ignorais à cette époque la structure et même l'existence des tumeurs nerveuses abdominales et crus avoir fait une trouvaille inédite.

Je résolus donc d'étudier à fond mon névrome et en fis, en collaboration avec M. Savariaud, l'objet d'une communication à la Société anatomique, le 20 novembre 1908.

Ce n'est que plus tard que je commençai l'étude bibliographique de la question. Et je fus frappé alors par la pauvreté de la littérature française en cette matière. En effet, seul le cas si intéressant publié par MM. Lapointe et Lecène (gliome primitif de la capsule surrénale), présentait quelque analogie avec le nôtre.

Tous les autres cas, sauf celui de Fabris, italien, sont allemands.

externe, épaisse d'un centimètre et demi, formée par un tissu résistant, l'autre centrale ayant 4 centimètres sur 2, plus molle et de couleur grise. Le tout a une certaine ressemblance avec un utérus ouvert.

La région centrale se laisse facilement dissocier. Au microscope, elle paraît constituée par un grand nombre de cellules arrondies, ayant de 0 mm. 03 à 0 mm. 07 de longueur sur 0 mm. 02 à 0 mm. 04 de largeur, à contenu finement granuleux. Elles contiennent un ou plusieurs noyaux, la plupart tout à fait centraux (diam. 0 mm. 008 à 0 mm. 004), pourvus de nucléoles brillants.

Tantôt elles sont disposées en groupes, tantôt plus isolées, et beaucoup possèdent un prolongement pâle, beaucoup plus long que leur diamètre. On n'a jamais observé plus d'un prolongement.

Le stroma dans lequel se trouvent ces cellules apolaires et unipolaires est formé de fibres sans myéline et de très rares fibres à myéline.

Sur les coupes les cellules ganglionnaires paraissent encapsulées.

Le stroma contient de nombreux noyaux fusiformes rangés en lignes. Les fibres sont pâles et striées.

Ces éléments caractérisent la tumeur comme névrome ganglionnaire.

La région périphérique, difficile à dissocier, ne montre que des faisceaux conjonctifs onduleux et des fibres élastiques.

L'auteur considère cette tumeur comme développée aux dépens du ganglion sympathique dorsal supérieur.

Obs. 2.— Weichselbaum, *Virchow's Archiv.* Bd. 85, 1881, p. 554 à 556.

Un névrome ganglionnaire de la capsule surrénale.

Chez un homme de 76 ans, mort de pleurésie, on trouva, dans la substance médullaire de la surrénale gauche une tumeur de la grosseur d'une cerise, sphérique, laquelle était formée d'un tissu peu serré, fibrillaire, un peu gélatineux, d'aspect grisâtre et médiocrement vascularisé. La tumeur, nettement séparée des tissus voisins, avait en partie déplacé, en partie comprimé la substance médullaire.

Sur une coupe de la tumeur durcie, on la trouve formée de faisceaux

et de fibres très enchevêtrés qui, à un examen superficiel, semblent conjonctifs, mais qui sont, en réalité, des faisceaux de fibres nerveuses sans myéline.

Ces faisceaux sont de largeurs différentes et se dirigent dans différentes directions, de sorte que leurs coupes sont transversales ou longitudinales. Dans celles-ci les fibres sont ordonnées parallèlement les unes aux autres, non pas onduleuses comme des fibres conjonctives, mais tendue longitudinalement. Des noyaux fusiformes effilés sont répartis régulièrement au sein des fibres. Cet aspect, et celui que l'on observe sur les dissociations sont caractéristiques des fibres nerveuses amyéliniques.

Certaines de ces fibres sont d'aspect variqueux.

Enfin on rencontre de très rares et de très minces fibres à myéline.

Une portion plus intéressante de la tumeur est constituée par des cellules qui en imposent à première vue, pour des cellules ganglionnaires. Elles sont de nature et de tailles différentes. Les plus grosses ont un diamètre de 80 μ et leur noyau, jusqu'à 15 μ.

Il en existe un grand nombre de plus petites. Elles sont ou solitaires, ou groupées et ne présentent pas, dans le dernier cas, de processus de division.

La plupart sont sphériques. Il en existe pourtant d'ellipsoïdes et d'allongées. Leur protoplasma est, à sa périphérie, ou finement granuleux, presque homogène, ou nettement granuleux, même grossièrement granuleux. Plusieurs, surtout à la périphérie de la tumeur, contiennent du pigment.

Le noyau, habituellement excentrique, est gros, vésiculeux, pourvu d'un gros et brillant nucléole. Beaucoup de cellules ont deux ou trois noyaux, ou davantage.

La plupart sont ou apolaires, ou pourvues de deux ou trois prolongements. Dans les derniers cas, ces prolongements sont opposés. Ils ont le même aspect finement granuleux que le plasma de la cellule ; ou bien ils sont finement striés et ont l'aspect de fibres grises. Dans un cas de cellules à deux prolongements diamétralement opposés, chacun de ceux-ci s'entoure bientôt d'une gaine de myéline.

A côté de formes répondant d'une façon évidente à des cellules jeunes,

on voit souvent aussi des cellules en métamorphose régressive. On trouve notamment le corps cellulaire transformé en une masse homogène et brillante.

La tumeur est pourvue de capillaires très dilatés au voisinage desquels on trouve de plus ou moins gros amas de cellules lymphoïdes.

Obs. 3. — Borst, *Sitzungsberichte der phys. med. Gesellschaft in Würzburg*, 1897.

Un cas de névrome ganglionnaire véritable.

Au cours d'une autopsie, on trouva, dans la cage thoracique, dans la gouttière costo-vertébrale gauche, une tumeur ovoïde, grosse comme une tête d'enfant. Elle était formée de faisceaux nerveux sans myéline et de quelques fibres à myéline, dont la gaine se colorait mal au Weigert. Entre les fibres, on voyait des cellules ganglionnaires, parfois pigmentées, le plus souvent plurinucléées, contenant jusqu'à 10 noyaux. De ces cellules partaient des prolongements.

Pas de karyokinèses.

La tumeur est née d'un ganglion spinal ou sympathique.

Obs. 4. — Knauss, *Virchow's Archiv.* Bd. 153, 1898.

Pour la connaissance des vrais névromes.

Chez une fillette, d'ailleurs très bien portante, on découvrit, à l'âge de 3 ans, sous la peau du tronc, un grand nombre de nodosités. Elles se sont développées lentement, mais régulièrement, et sont devenues de plus en plus nombreuses. L'enfant n'en a jamais souffert.

A 8 ans, on pouvait compter nettement 63 tuméfactions.

Elles se présentaient sous forme de proéminences plates ou hémisphériques de la peau et se distribuaient sur tout le tronc et la partie supérieure de la cuisse, sans rapports avec les nerfs cérébro-spinaux. La tête, l'avant-bras et les mains en étaient dépourvus. La région la plus atteinte était la paroi antérieure de l'abdomen.

Le volume de ces tumeurs variait entre celui d'une cerise et celui

d'une orange. Elles étaient sous-cutanées, mobiles et insensibles à la pression.

Pas de troubles nerveux.

Une partie de ces tumeurs furent extirpées par Burckhardt en 1895 et en 1898, entre 8 et 11 ans.

Examen. — Elles étaient pourvues d'une mince capsule et se laissaient facilement énucléer du tissu adipeux ambiant. On ne trouva jamais de pédicule.

L'examen microscopique montra que les tumeurs étaient formées d'une façon prépondérante par des cellules ganglionnaires le plus souvent sans myéline, rarement pourvues de myéline, et très éparpillées parmi les fibres nerveuses. Quelques tumeurs étaient en rapport avec des artères. Knauss les considère comme dérivant du système nerveux sympathique.

Obs. 5. — Busse, *Virchow's Archiv.* Bd. 151, 1898, Supplément, p. 66.

Un gros névrome gangliocellulaire du nerf sympathique.

Le malade est un jeune garçon de 4 ans chez qui, dès la première année, on remarqua des troubles de la locomotion et de la faiblesse vésicale. Bientôt les parents découvrirent une tumeur, qui s'accrut lentement, dans la région lombaire gauche. L'enfant se développa de façon entièrement normale. Il n'eut pas de perte de forces, malgré la croissance manifeste de la tumeur.

L'état des forces est assez bon. Pas d'anémie.

On sent dans l'abdomen une tumeur qui commence au niveau de la 8e côte et descend, remplissant presque tout le grand bassin. Elle s'attache à la colonne vertébrale. Légère mobilité.

Urines normales sans sucre ni albumine.

Envies fréquentes d'uriner.

Les fonctions intestinales sont troublées : des évacuations continuelles succèdent à des périodes de constipation.

A gauche, il y a paralysie du muscle tibial antérieur et de l'extenseur commun des orteils.

A droite, il y a paralysie du psoas-iliaque, du couturier, du quadriceps, des adducteurs de la cuisse, du tibial antérieur et de l'extenseur commun des orteils. Paralysie légère des muscles fléchisseurs de la cuisse.

On conclut à une tumeur, fibrome ou névrome, attenante à la colonne vertébrale inféro-dorsale et supéro-lombaire, et qui lèse à droite toutes les racines lombaires, à gauche la seule 5e et en partie seulement.

Opération. — Après incision, on trouve une tumeur sous-péritonéale, si grosse (elle va de la 8e côte au ligament de Poupart), et si peu mobile qu'on doit la morceler, *ce qui se fait sans déterminer d'hémorragie notable, comme si l'on opérait sur un cadavre.*

Enfin on doit en laisser un morceau gros comme un œuf d'oie en raison de menaces de collapsus.

Les suites opératoires sont bonnes, mais rien n'est changé dans l'état des muscles et des sphincters.

Examen macroscopique. — Les neuf morceaux extirpés pèsent ensemble 700 grammes. Leur surface extérieure est lisse. Ils ont la consistance dure et compacte d'un fibro-myome utérin riche en tissu conjonctif et leur section est celle d'un fibrome. Couleur d'un gris blanchâtre, partiellement d'un blanc pur.

Examen microscopique. — Sur de petites coupes pratiquées dans la pièce fraîche, on voit un feutrage de fascicules gros ou petits, les uns longitudinaux, les autres transversaux et pourvus d'une enveloppe conjonctive. Les fibres sont parallèles entre elles, le plus souvent ondulées. L'acide acétique en éclaircit quelques-unes, mais il arrive que certains fascicules restent sans changement, ce qui est caractéristique des fibres nerveuses. On trouve aussi des fibres à myéline variqueuses ; le plus souvent isolées, rarement en faisceaux.

Après durcissement on retrouve ces mêmes faisceaux, et au milieu d'eux des cellules riches en plasma, pourvues le plus souvent d'un, moins fréquemment de plusieurs noyaux excentriques. Dans les noyaux, peu chromatiques, on voit un nucléole réfringent.

Le protoplasma des cellules est tantôt finement, tantôt grossièrement granuleux et contient souvent du pigment amorphe jaune. Des prolon-

gements complètent leurs caractères de cellules ganglionnaires. Rarement ces prolongements sont une gaîne de myéline qui s'étend même sur les cellules et les enveloppe comme une capsule. La majorité des plus grosses cellules ganglionnaires sont nues. Elles sont isolées ou en gros amas, souvent ordonnées en séries. Elles sont tantôt rondes, tantôt étoilées, tantôt en massue.

Sous l'objectif à immersion on reconnaît dans le corps cellulaire des bâtonnets qui se colorent en bleu par l'hématoxyline de Heidenhain et représentent probablement des corps de Nissl. L'auteur n'ose se prononcer catégoriquement en raison de la fixation défectueuse de la pièce.

Les cellules ganglionnaires ne sont pas limitées en des parties fixes de la tumeur. On en trouve partout, sauf dans les régions tout à fait périphériques où se reconnaissent des fibres musculaires et des cellules adipeuses. Ce fait est important en ce qu'il montre que la tumeur ne s'est pas accrue, comme par exemple, un lipome, en écartant les tissus voisins, mais en se substituant à eux par infiltration.

Obs. 6. — Schmidt, *Virchow's Archiv.* Bd. 155,1899.

Sur un véritable Névrome à cellules ganglionnaires du Sympathique.

A l'autopsie d'un homme de 37 ans, mort d'un cancer de l'estomac, on trouva, située entre le rein gauche et la surrénale, sur le côté de la colonne vertébrale, une tumeur dont les dimensions étaient 8 centimètres, 8 centimètres et 6 centimètres. La surrénale, non pas triangulaire, mais plutôt ovale, à pôle supérieur élargi, reposait à plat sur la face antérieure de la tumeur. Elle se laisse facilement détacher de celle-ci en haut, mais en bas elle lui est intimement unie.

La tumeur ne possède pas de capsule véritable, mais une simple et mince couche conjonctive qui permet de l'isoler du péritoine.

Le plexus cœliaque n'est pas intéressé.

La tumeur fraîche est molle, gris-rougeâtre et paraît, sur la coupe, formée de faisceaux enchevêtrés gris-blanchâtre.

Dans le hile de la tumeur pénètrent une artère et une veine du calibre des rénales, et des cordons nerveux, dont un va rejoindre la cap-

sule surrénale, les cordons sont entrelacés en plexus et présentent des ganglions plus ou moins confondus avec la tumeur. La surface de celle-ci est bosselée.

Sur une coupe de la pièce durcie on constate qu'au voisinage de sa surface elle est formée par des faisceaux qui parcourent la tumeur suivant des lignes méridiennes. Souvent des faisceaux orientés suivant un même méridien sont dans un même plan, et leur ensemble forme des sortes de lamelles parallèles à la surface. Vers le centre, ces faisceaux se croisent dans toutes les directions.

Examen microscopique. — La tumeur se compose de faisceaux de fibrilles droites, parallèles, avec de nombreux noyaux. Ces noyaux sont régulièrement répartis. Ils sont allongés, à bouts effilés ou fusiformes. Leur axe est parallèle à celui des fibres.

Après digestion artificielle, ces fibres sont partout du même calibre et ne se terminent jamais en pointe. Dans un faisceau elles ne s'entrecroisent pas, sauf en certains points limités où l'on voit des petits plexus.

Les faisceaux sont si étroitement pressés les uns contre les autres qu'on ne trouve entre eux qu'une quantité insignifiante de tissu conjonctif. Rarement, dans la région périphérique, souvent, au centre, des septa les isolent, montrant encore plus clairement les cordes rondes dont est formée la tumeur.

Le tissu conjonctif est fibrillaire et œdémateux. On y trouve, surtout au voisinage des vaisseaux, des amas de cellules rondes et quelques Mastzellen. Quelques vaisseaux ont les parois bien différenciées. La plupart sont embryonnaires.

Les fibres qui composent les faisceaux ont les caractères des fibres nerveuses. Elles résistent à la digestion artificielle. Quelques-unes (on en trouve dans toutes les coupes) sont engaînées de myéline.

Les petits ganglions situés dans le hile de la tumeur contiennent des cellules sympathiques normales qui se distinguent par une pigmentation brune et n'ont jamais plus d'un noyau. Les ganglions sont plus nombreux, au microscope, que l'examen à l'œil nu ne le laissait supposer. Aucun, par ses dimensions ne peut représenter le ganglion semi-lunaire.

On trouve également de nombreuses cellules ganglionnaires dans

toutes les parties de la tumeur. Elles sont sphériques ou ellipsoïdales. Leur volume varie beaucoup, mais dépasse toujours celui des cellules trouvées près du hile.

Leur protoplasma est le plus souvent granuleux, rarement homogène et se colore alors en bleu uniforme par l'hématoxyline. Elles ne contiennent presque jamais de pigment.

Leur noyau est rarement simple, le plus souvent double ou multiple (3 à 6). Le noyau a généralement l'aspect normal, parfois il est plus riche en chromatine.

Les cellules sont presque toujours pourvues d'une capsule.

Un nombre considérable de ces cellules prennent, par la méthode de Weigert, la même teinte que les gaines de myéline, tantôt dans toute leur étendue, tantôt seulement à un pôle. La couleur se fixe toujours à leur surface sous forme de grains qui sont déposés sur elles, isolés, ou en chaîne, ou en groupes compacts. Souvent on trouve des cellules dont les prolongements sont couverts de grains noirs sur une certaine étendue. Il s'agit évidemment d'une continuation de la gaîne myélinique des fibres sur les cellules ganglionnaires.

Les coupes larges montrent qu'il n'y a pas de différences notables dans la répartition des cellules ganglionnaires au centre et à la surface. Dans les groupes serrés elles sont rondes, allongées, polygonales et même ramifiées et plongées dans un tissu fibrillaire. Parfois les fibres nerveuses manquent totalement. Parfois on en voit de très étroites entre les cellules. Les faisceaux nerveux qui limitent ces groupes sont souvent mêlés de cellules ganglionnaires dont l'abondance diminue avec la distance.

Très rarement on voit des corps calcaires entourés d'une capsule striée; ces corps se trouvent surtout au milieu des amas de cellules ganglionnaires, mais on ne peut prouver que ce soient des cellules ganglionnaires calcifiées.

La glande surrénale est recouverte d'une capsule propre que perforent des cordons nerveux, lesquels l'unissent à la tumeur principale. Dans la surrénale même on constate une hypertrophie des nerfs, avec fibres à myéline assez abondantes, mais sans cellules ganglionnaires.

Celles-ci se trouvent seulement dans les nerfs qui l'unissent à la grosse tumeur.

La tumeur est née du plexus supra-rénal.

Obs. 7. — Brüchanow, *Zeitschr. f. Heilkunde*, Bd. 20, 1899.

Pour la connaissance des tumeurs primaires des surrénales.

A l'autopsie d'une femme de 65 ans, morte de pneumonie, on trouve, dans la médullaire de la surrénale gauche, une tumeur en forme de boule, d'environ un centimètre de diamètre. Cette tumeur, bien limitée, occupe partiellement la place de la substance médullaire.

La tumeur est composée de faisceaux de fibres onduleuses qui courent dans toutes les directions, se croisant et s'entrelaçant, et qui sont, les unes nerveuses, sans myéline, les autres conjonctives comme le montre la coloration au Van Gieson.

Les faisceaux sont de différentes grosseurs et coupés longitudinalement, transversalement ou obliquement. Sur les coupes longitudinales ils paraissent formés de fibres parallèles et possèdent de nombreux noyaux disposés à des distances régulières. Sur les coupes transversales, les fibres paraissent rondes, mais non de même diamètre.

Par-ci, par-là, on trouve de minces fibres munies de grains de myéline peu nombreux.

On trouve aussi de grandes cellules singulières qui du premier coup font l'impression de cellules ganglionnaires. Ces cellules sont de différentes tailles et formes. Les plus grandes atteignent 75 μ, mais on en rencontre aussi de beaucoup plus petites. Elles sont isolées ou en groupes parfois considérables.

Elles sont le plus souvent elliptiques, rarement rondes. Leur protoplasma est homogène, rarement finement granuleux. Il se colore en bleuâtre par l'hématoxyline et devient jaunâtre par le Van Gieson.

Les noyaux sont pour la plupart excentriques et grands, quelques-uns ovales et mal limités.

Beaucoup de cellules encapsulées.

A côté des formes normales on trouve des éléments en dégénérescence.

Comme la tumeur n'est pas partout environnée par le tissu de la surrénale, l'auteur pense qu'elle résulte de l'hypertrophie d'un ganglion sympathique de la région, puis de sa pénétration dans la glande.

Obs. 8 et 9. — Beneke, *Ziegler's Beiträge zur path. Anatomie und allg. Pathologie*, Bd. 30, 1901.

Deux cas de névrome ganglionnaire.

1er Cas.

Femme de 25 ans. A l'occasion d'un accouchement terminé par basiotripsie, on constate la présence d'une tumeur molle, presque fluctuante, en arrière du vagin, et qui gêne l'extraction du placenta.

Mort par septicémie au bout de deux jours.

Autopsie. — Lésions de septicémie abdominale. Péritoine avec fausses membranes purulentes.

Le petit bassin est partiellement occupé par une tumeur du volume d'une tête fœtale, comprise entre le sacrum et le tiers supérieur du vagin, auquel elle est unie par un tissu conjonctif lâche. Elle refoule le rectum en avant et à droite, sa dissection n'indique pas son origine exacte.

Aplatie, ovoïde, elle mesure 15 millimètres de long, 10 de large et 8 d'épaisseur. Sa surface, en général unie, est limitée par un tissu conjonctif lâche qui lui forme une capsule.

Sur une coupe elle montre un tissu jaunâtre, humide, fibrillaire et feutré qui fait penser à un fibro-myome.

Examen microscopique. — La tumeur est formée par un feutrage de faisceaux nerveux, contenant, isolées ou groupées, des cellules ganglionnaires. En général la coupe d'ensemble ressemble à celle d'un ganglion sympathique, avec cette différence que les faisceaux prédominent sur les cellules. Même sous ce rapport la tumeur varie suivant les régions : les cellules sont beaucoup plus abondantes à la périphérie ; vers le centre elles s'écartent les unes des autres.

Ces cellules sont tout à fait caractéristiques en tant que cellules ganglionnaires. Leur taille est comparable parfois à celle des lymphocytes,

ce qui peut être interprété comme un aspect de régression ou de néoformation cellulaire. Parfois aussi elles sont plus grandes que les cellules ganglionnaires des parois vaginales.

Ces cellules sont parfois groupées en nids.

La méthode de Nissl les colore mal.

Dans la zone périphérique de la tumeur elles sont riches en prolongements dont la structure est semblable à celle du protoplasma. Il est difficile de définir la signification exacte, protoplasmique ou cylindraxile de ces prolongements sans méthode de Golgi. Dans la zone centrale les prolongements manquent et l'on peut interpréter ce fait comme résultant d'une dégénérescence.

La méthode de Weigert colore des boules bleues de myéline dans le protoplasma des cellules. Quelques-unes possèdent une pigmentation périphérique.

Le cylindraxe est revêtu du prolongement de la capsule cellulaire. Il se bifurque parfois, mais nulle part on ne trouve de fibres spiralées. On ne trouve pas non plus de fibres nerveuses entourant la cellule ganglionnaire.

Les cylindraxes n'ont pu être colorés spécialement.

Après l'emploi de l'osmium ou du Weigert-Pal, on voit un nombre moyen de fibres à myéline qui parfois peuvent être suivies jusqu'à une cellule ganglionnaire. Ces gaînes de myéline sont pâles, étroites, sans incisures de Lantermann, ni étranglements de Ranvier. Jamais elles ne se bifurquent.

Beaucoup sont en voie de dégénérescence.

2e Cas (1).

Fillette de 10 ans. Depuis 7 ans elle souffre d'une tumeur abdominale qui s'est rapidement accrue depuis un an et demi. De temps en temps *l'enfant se plaint de douleurs dorsales*.

Cette tumeur, dure, est presque entièrement contenue dans la moitié gauche de l'abdomen et empiète légèrement sur la moitié droite. Elle semble située en arrière de l'estomac.

(1) Ce cas est décrit aussi par Rosenbach (*Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie*, 1882, Bd. I).

Une intervention est tentée, mais l'extirpation paraît irréalisable. Mort par péritonite.

Autopsie. — On trouve, dans la région abdominale supérieure, une tumeur grosse comme le poing Cette tumeur est rétropéritonéale. Appliquée contre les piliers du diaphragme, elle s'en laisse facilemen séparer. Elle passe sous le pancréas aplati qui est recouvert par l'estomac et le côlon transverse.

L'aorte est logée, sans être comprimée, dans un profond sillon creusé dans la face gauche de la tumeur. On a l'impression que celle-ci a pris naissance dans l'adventice aortique. La veine cave est entourée de ganglions lymphatiques fusionnés en un paquet de la grosseur d'un rein. D'autres isolés et faciles à détacher sont gros comme des cerises ou des prunes.

La tumeur principale, molle, montre sur une section des faisceaux blanc-grisâtre, de tailles différentes, dont la nature nerveuse est reconnaissable à l'œil nu. Certains endroits sont aréolaires et de coloration rouge-brun.

Des ganglions lymphatiques, les uns sont gris et durs, les autres ont une structure alvéolaire et sont remplis de sang rouge ou rouge-brun. Ils semblent formés d'un tissu caverneux. Les parois alvéolaires restent rigides quand on les a vidées de leur contenu.

Examen microscopique. — Les parties grises de la tumeur rappellent beaucoup le cas précédent. On y voit des faisceaux de fibres nerveuses, pourvues ou non de gaînes de Schwann, plongées dans un stroma conjonctif et contenant des cellules ganglionnaires.

Les fibres présentent des stades de différenciation analogues à ceux qu'a décrits Hissen, dans le tissu nerveux embryonnaire.

En d'autres points, on trouve des amas de cellules beaucoup plus importants que dans le premier cas. Elles sont très petites ou plus grandes que des cellules normales. Les unes sont granuleuses, les autres homogènes. Les prolongements manquent souvent. Le noyau est simple ou, plus rarement, double.

De plus ces cellules semblent avoir une existence très éphémère et leur dégénérescence est rapide. Ici une néoplasie bénigne est vraisemblable.

Entre ces caractères et ceux du premier cas, on trouve toutes les transitions.

Ailleurs, surtout dans les régions hémorragiques et dans les ganglions lymphatiques, les cellules ganglionnaires offrent les signes d'une multiplication beaucoup plus active. Elles sont groupées en amas considérables, de tailles très différentes, rarement pourvues de prolongements. Leurs noyaux, très chromophiles, sont souvent multiples. En somme leur différenciation fonctionnelle n'est qu'ébauchée.

En fin de compte ces amas de cellules nerveuses atypiques se groupent dans des alvéoles creusés dans le tissu nerveux bénin environnant. Elles s'infiltrent au milieu des fibres nerveuses, les compriment ou les détruisent, et en même temps se produisent des hémorragies intra-alvéolaires qui dissocient les cellules nerveuses. Le contenu de certains alvéoles est entièrement nécrosé. Les leucocytes manquent presque complètement.

Pas de mitoses.

Dans les ganglions lymphatiques on ne trouve que des cellules tumorales, sans nerfs. C'est ici que la dégénérescence maligne est le plus purement réalisée.

En résumé, dans ce deuxième cas, on assiste à la *transformation maligne d'un névrome ganglionnaire primitivement bénin*.

Obs. 10. — Glockner, *Arch. f. Gynäk.*, Bd. 63, 1901, p. 200.

Un cas de névrome ganglionnaire amyélinique du sympathique.

Femme de 38 ans dont la mère est morte d'un cancer de l'estomac. Elle a eu huit accouchements normaux. Elle souffre de *douleurs violentes localisées dans la région rénale gauche*, et qui surviennent par crises. Céphalalgie, vertiges. Selles irrégulières. Appétit médiocre. Pas de vomissements. *Elle a beaucoup maigri depuis quelques mois.*

Cette femme est de constitution gracile. Rien au cœur ni aux poumons. Foie normal. Rein droit nettement palpable. Sensibilité à la pression dans l'hypogastre.

Rein gauche difficile à palper.

Du côté *gauche*, on sent une tumeur grosse comme le poing, uni-

forme, facile à déplacer en haut et latéralement et peu sensible à la pression.

En gonflant le gros intestin, la tumeur disparaît derrière lui.

Motricité normale. Réflexes conservés.

Urines normales.

Organes génitaux sains, sauf une légère érosion du col.

On pense à une tumeur maligne intestinale ou rétro-péritonéale et une intervention est décidée.

Opération. — Après ouverture de l'abdomen, on trouve une tumeur mobile, grosse comme une orange, incluse dans le mésentère et qui paraît s'insérer sur le flanc gauche de la colonne vertébrale, à peu près au niveau de la 8e lombaire.

Après incision du mésentère, la tumeur se laisse facilement énucléer et l'on voit plusieurs vaisseaux mésentériques s'y rendre. En poursuivant l'énucléation, on constate que la tumeur s'insère directement sur le côté de l'aorte et qu'une artère grosse comme une radiale pénètre dans son pédicule. Celui-ci ligaturé, on achève facilement l'ablation de la tumeur. Pendant l'opération on n'a pas vu de nerfs en connexion avec elle.

Les suites opératoires sont d'abord inquiétantes pendant 4 jours. La patiente a des vomissements verdâtres, des éructations, le pouls imperceptible et à 110-130. Son adynamie est profonde et des accidents de collapsus surviennent plusieurs fois.

La malade se lève le 17e jour et son état s'est maintenu bon depuis.

Examen macroscopique. — La tumeur est ovale et mesure 8, 6 et 5 centimètres. Elle est lisse, à demi-recouverte par une couche de tissu cellulo-adipeux et nettement *encapsulée.*

De couleur gris-rougeâtre sur la coupe, elle paraît constituée par un feutrage de faisceaux gris-blanchâtre entrecroisés dans toutes les directions. L'aspect est celui d'un fibrome légèrement œdématié. Les régions centrales et périphériques se présentent sous le même aspect.

Au pôle inférieur de la tumeur on trouve un noyau de consistance molle, brunâtre et mesurant 12 millimètres sur 20. Ce noyau est séparé de la masse principale par une capsule fibreuse épaisse d'un millimètre.

Outre cela, on trouve dans la tumeur plusieurs kystes gros comme

des pois, à contenu clair, à paroi épaisse, blanc-grisâtre et en partie calcifiée.

Examen microscopique. — L'aspect est uniforme dans les différentes coupes.

Dans les régions périphériques, on reconnaît une capsule de laquelle partent çà et là, des tracti qui plongent dans la tumeur.

La tumeur est formée principalement de fibres qui tantôt se disposent en faisceaux d'inégale épaisseur, tantôt s'enchevêtrent avec du tissu conjonctif fibrillaire clairsemé, formant un épais feutrage. Entre les faisceaux, on trouve un tissu conjonctif peu abondant, lâche et œdématié.

Les fibres des faisceaux coupés longitudinalement ont un trajet rigoureusement parallèle. Elles sont très onduleuses et ne se croisent pas dans l'intérieur des faisceaux. Considérées isolément, elles sont très fines, conservent habituellement leur diamètre et présentent çà et là de légers épaississements. Souvent on peut les suivre sur une grande longueur et vérifier qu'elles ne se terminent jamais en pointe. Aux fibres sont joints des noyaux nombreux, allongés en forme de bâtonnets et qui rappellent ceux des muscles lisses.

Sur les coupes transversales de gros faisceaux, on constate que ces noyaux ne sont pas situés à l'intérieur des fibres, mais à leur périphérie.

Des faisceaux plus forts se ramifient souvent en de plus fins qui, à leur tour, se rencontrent avec des faisceaux voisins, de sorte que, par endroits, il se produit un aspect plexiforme.

Les faisceaux fibrillaires donnent l'impression de fibres nerveuses sans myéline. Ils se distinguent des muscles lisses par leur grande longueur, les rapports de leurs noyaux et aussi par leur couleur. Le Van Gieson leur donne une teinte jaune pâle ou rosée qui ne peut être confondue avec le rouge rubis du tissu conjonctif ou le jaune paille des muscles lisses.

On trouve aussi un petit nombre de fibres à myéline, en nombre variable suivant les points, mais constantes. Elles sont fines ; leur gaîne de myéline est fréquemment interrompue et prend très rapidement la coloration de Weigert.

Outre cela on trouve de très nombreuses cellules ganglionnaires dans toutes les parties de la tumeur. Il n'est pas de champ microscopique où l'on n'en rencontre.

Les zones centrale et périphérique ne présentent aucune différence quant à leur distribution et à leur fréquence. Elles sont soit amoncelées en bas, soit irrégulièrement distribuées dans l'enchevêtrement des fibres sans myéline, soit à l'état d'inclusions dans les gros faisceaux.

Elles sont sphériques ou elliptiques. Leur diamètre varie entre 28 et 125 μ.

Elles sont contenues dans une capsule endothéliale qui se continue sur leurs prolongements.

Le protoplasme est finement granuleux, plus rarement homogène. Il prend faiblement les colorants nucléaires.

Nulle part on ne trouve de pigment, mais souvent des vacuoles.

Le noyau, grand, souvent excentrique se colore mal. Par contre ses nucléoles se teignent intensément.

On trouve souvent des cellules à deux noyaux, jamais plus.

Parfois on trouve 3 ou 4 petites cellules dans une même capsule. On ne trouve *pas de figures de division.*

Le protoplasme retient énergiquement la coloration de Weigert : par contre il est impossible de déceler une gaine de myéline nette autour des prolongements des cellules.

La tumeur est fortement vascularisée. Certaines artères présentent des lésions d'endartérite. Au voisinage des vaisseaux on remarque quelques amas de cellules rondes.

Le nodule décrit au pôle inférieur de la tumeur est constitué par un tissu fibreux très dense contenant des granulations d'hématoïdine.

Les kystes sont des fibromes ramollis, entourés de tissu fibreux souvent calcifié.

La nature de cette tumeur n'est pas douteuse. Il s'agit d'un *névrome ganglionnaire* avec prépondérance de fibres sans myéline, et même d'un névrome *véritable* en raison de la régression conjonctive.

Quant à son origine, difficile à préciser, elle est vraisemblablement dans le plexus mésentérique.

Obs. 11. — Fabris, *Archivio per le science med.*, T. 27, 1903.

Contribution à la connaissance des névromes ganglionnaires du système nerveux sympathique.

A l'autopsie d'une fillette de 4 ans, morte de pneumonie, on trouve une tumeur grosse comme une orange, qui aplatit la capsule surrénale gauche. Elle est bien limitée, encapsulée et adhère lâchement aux organes voisins.

Elle est formée presque entièrement de fibres feutrées, la plupart sans myéline, quelques-unes avec une gaîne myélinique incomplète, et de cellules ganglionnaires, isolées ou en groupes.

Obs. 12. — Kredel et Beneke, *Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie.* Bd. 67, 1903.

Sur des névromes ganglionnaires et d'autres tumeurs du système nerveux périphérique.

Chez une fillette de 3 mois, bien portante, on découvrit à la nuque une tumeur qui grossissait continuellement. Dans le cours de l'année, d'autres tumeurs apparurent à la tête, au tronc et aux extrémités, sans que l'enfant eût à en souffrir.

A 5 ans on en comptait 160 dans le tissu cellulaire sous-cutané. Les mains et les pieds étaient indemnes.

Leur volume varie de celui d'une tête d'épingle à celui d'un rein.

La plupart sont très mobiles ; quelques-unes sont fixées à leur base, quelques-unes adhèrent à la peau. Leur surface est tantôt unie, tantôt lobulée. Elles sont insensibles. Pas de troubles nerveux.

Deux tumeurs qui siégeaient à la nuque et à la tempe droite furent extirpées par Kredel. La première adhérait à la peau, la seconde au *fascia temporalis*. L'une avait le volume d'une pomme, l'autre, celui d'une pêche.

Elle n'étaient pas encapsulées.

Examen microscopique. — L'examen montre que les tumeurs s'infiltrent dans la graisse et dans les muscles. Elles sont formées par

des faisceaux très entrecroisés de fibres nerveuses contenant presque partout des cellules ganglionnaires, souvent en mitose.

De l'analogie de leur structure avec celle des ganglions sympathiques, Beneke conclut que ces tumeurs sont en effet des névromes d'origine sympathique.

Obs. 13 et 14. — Ribbert, *Geschwulstlehre*, 1904, p. 322.

Ribbert cite deux cas personnels, de tumeurs ayant envahi la surrénale. Les dimensions de l'une de ces tumeurs étaient 5 centimètres sur 2. Elles étaient formées de faisceaux le plus souvent sans myéline et de cellules isolées ou groupées.

Obs. 15. — Ohse, *Beiträge* von Bruns, Bd. 50, 1906.

Le névrome ganglionnaire rétro-péritonéal. — Névrome amyélinique à cellules ganglionnaires.

A l'occasion d'une entérite, on constate, chez un jeune garçon de 5 ans, la présence d'une grosse tumeur abdominale.

Cet enfant, bien développé et très intelligent, est d'une pâleur frappante.

Pas de troubles de sensibilité ni de motricité.

Toute la moitié gauche du ventre est bombée. On sent sous les côtes gauches une tumeur qui dépasse de deux doigts la ligne médiane et qui disparaît vers l'épine iliaque antérieure et supérieure. Dans le décubitus latéral droit, la tumeur descend de deux doigts à droite. La respiration la laisse immobile. Consistance dure, surface présentant quelques aspérités.

Urines claires, acides, sans albumine ni sucre. Quantité 300 à 400 grammes, en 3 ou 4 mictions, par jour. Cette faible quantité a toujours été constatée chez le sujet, au dire de de sa mère.

On pense à une tumeur rénale ou surrénale.

Le 6 mai 1906, on met à nu la tumeur qui s'étend du milieu de la XII^{e} côte au tiers latéral du ligament de Fallope. Elle est fortement

fixée en arrière au tissu conjonctif prévertébral et aux gros vaisseaux par un pédicule.

Le rein, caché par la tumeur, n'est pas visible. Après l'ablation on voit l'uretère qui s'étend en haut.

Mort, 20 heures après l'opération.

Autopsie. — La mort semble due à un état thymique (gros thymus, grosses amygdales).

Rein gauche normal. Bout central de l'uretère dilaté. L'iliaque primitive gauche est sectionnée et doublement ligaturée.

Examen anatomo-pathologique. — La tumeur, grosse comme une tête d'enfant et en forme de boule, mesure 15, 13 et 9 centimètres. Surface lisse et mamelonnée, où l'on aperçoit quelques cordons.

La masse de la tumeur est très élastique et d'une dureté égale partout. La coupe en est jaune-rougeâtre, un peu transparente, d'un éclat humide et présente des faisceaux de fibres de tailles variées qui s'entrelacent et s'entrecroisent dans toutes les directions possibles.

Dans les préparations microscopiques, on reconnaît que les faisceaux coupés longitudinalement sont formés de fibres onduleuses, parallèles, très minces, qui ne montrent pas de divisions et font l'impression de fibres nerveuses sans myéline. Entre ces fibres on voit des noyaux en forme de bâtonnets très longs, dont la direction concorde avec celle des fibres. En coupe transversale, ces noyaux paraissent arrondis. En outre, on aperçoit, également réparties entre les fibres, de nombreuses cellules ganglionnaires, de tailles variables, en groupes ou isolées. Elles sont pour la plupart rondes ou elliptiques. Leur protoplasma, granuleux ou homogène, contient un noyau vésiculeux excentrique, pourvu d'un nucléole très colorable.

Les cellules sont encapsulées.

Peu de fibres à myéline.

Peu de vaisseaux.

L'origine de cette tumeur est vraisemblablement le Sympathique.

Obs. 16. — Woods, *Prager med. Wochenschrift*, 1906 et in Braun, *loc. cit.*

Névrome ganglionnaire du Sympathique cervical droit.

A l'autopsie d'un homme de 32 ans, mort de tuberculose pulmonaire, on trouva, dans la région sous et rétro-maxillaire droite, une tumeur qui s'étendait jusqu'à la base du crâne, sans toutefois contracter d'adhérences osseuses. Cette tumeur, facile à énucléer, mesurait 9 centimètres, 8 centimètres, 4 centimètres et pesait 180 grammes. Les vaisseaux et les nerfs de la région la côtoyaient sans y adhérer.

Au microscope, la tumeur était formée de fibres nerveuses sans myéline, avec gaîne de Schwann distincte, et de cellules ganglionnaires isolées ou groupées.

Son origine est vraisemblablement le ganglion cervical supérieur.

Obs. 17. — Glinski, *Przeglad lekarskie*, 1906, nos 44 et 45 et in Braun, *loc. cit.*

Sur un névrome ganglionnaire avec description d'un cas.

Ce cas a été opéré par Bogdanik.

Il s'agit d'une fillette de 10 ans chez laquelle une tumeur, dont l'évolution remontait à l'âge de 7 mois, grossissant lentement, avait déterminé de la dyspnée. Située à gauche, elle s'étendait de l'apophyse mastoïde à la clavicule et déplaçait la trachée de 3 centimètres. Tumeur peu mobile, bosselée et dure. Fente palpébrale et globe oculaire gauches rétrécis.

A *l'opération* on constata que la tumeur, sans adhérences nerveuses, reposait sur les apophyses transverses des vertèbres cervicales. Guérison.

Tumeur ovale, mesurant 9 centimètres, 6 cent. 5, 3 cent. 5, bosselée et encapsulée. Elle ressemble à un fibro-myome.

Au microscope on reconnaît qu'elle est formée de fibres nerveuses entremêlées et de cellules ganglionnaires isolées ou en groupes.

Elle tire vraisemblablement son origine du Sympathique cervical.

Obs. 18. — Dr Fritz Falk, *Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie*, v. Ziegler, 1907. Bd. 40, p. 601 à 632.

Examen d'un vrai névrome ganglionnaire.

Il s'agit d'une jeune fille de 16 ans, entrée le 13 février 1902 à la clinique gynécologique, avec le diagnostic clinique de sarcome rétro-péritonéal.

La malade ressent une *douleur en broche* lorsqu'elle attache ses jupons. C'est seulement depuis une semaine que les douleurs et un gonflement dans la région hépatique sont devenus inquiétants.

Cette jeune fille n'est pas réglée. Elle est pâle et faible.

On sent dans son abdomen une tumeur grosse comme le poing, irrégulière, bosselée, très dure, saisissable avec la main. La tumeur est facilement mobile et se déplace dans les mouvements respiratoires.

Au cours de l'opération, on essaye d'isoler la tumeur, mais sans y parvenir, et la malade meurt pendant la suture de la paroi.

A l'*autopsie*, on constate que la tumeur occupe la partie moyenne de l'abdomen, en arrière du péritoine pariétal postérieur.

Elle refoule en haut le foie et l'estomac, à gauche, le duodénum. Il en résulte un étirement considérable du canal cholédoque. L'hiatus de Winslow est dévié au point de devenir une fente dorso-ventrale. La tête du pancréas est déplacée à gauche et en bas.

Les reins sont refoulés en bas et les capsules surrénales aplaties.

La veine cave est recouverte par la tumeur dont une certaine portion l'éloigne de l'aorte.

La pièce mesure 16 centimètres de longueur, 11 de largeur et 10 d'épaisseur. Elle paraît grossièrement lobée, comme si elle était formée de plusieurs masses de même taille. Les sillons superficiels qui les séparent sont de couleur plus sombre que le reste.

La coupe montre partout un tissu blanc éclatant, très dur, coriace, finement strié, et présentant des fibres en tourbillons vers le centre. Il est facile de suivre la fibrillation du centre vers la région postérieure, où les contours postérieurs des ganglions cœliaques sont reconnaissa-

bles à leurs connexions nerveuses. Les corps des ganglions sont tout à fait fondus dans la tumeur.

Ces rapports, comme aussi le seul contact, sans liaison plus intime, de la tumeur avec un autre organe du voisinage, fait supposer qu'elle sort des ganglions cœliaques.

Après ouverture du duodénum, on aperçoit encore un lobule de tumeur tout à fait isolé dans la paroi de cet organe. Cette tumeur a 5 centimètres de longueur, 2,5 de longueur et 2 d'épaisseur. Elle fait une saillie réniforme dans la lumière intestinale et paraît revêtue par la muqueuse. Son tissu rappelle tout à fait celui de la grande tumeur.

Examen microscopique.— *Aspect d'ensemble.* — Comme l'examen macroscopique l'avait fait prévoir, la tumeur est constituée par un tissu fibreux. Ces fibres sont disposées en faisceaux diversement orientés que la méthode de Bielchowski permet de diviser en deux groupes : faisceaux nerveux sans myéline et faisceaux conjonctifs qui les engaînent. Ce tissu péri-neural envoie de fines fibres qui parcourent le tissu nerveux.

Cellules. — Dans cette tumeur, on trouve des cellules ganglionnaires, tantôt isolées, tantôt groupées.

Elles sont placées, soit entre les fibres nerveuses, soit sur les bords des faisceaux, au point qu'elles semblent parfois dépendre du perinevrium. Une enveloppe de fibres et de noyaux, plus ou moins épaisse, les environne.

Quand ces cellules sont groupées, des fibres nerveuses isolées cheminent entre elles.

En somme ces cellules rappellent celles des ganglions sympathiques.

Après coloration par la méthode de Markus, on constate que ces cellules sont, pour la plupart, apolaires. Quelques-unes ont un ou deux prolongements. Une fois l'auteur a constaté la bifurcation d'un de ces prolongements près de son origine.

Ces cellules sont polygonales, ovales ou tout à fait irrégulières. Leur noyau est vésiculeux et pourvu d'un gros nucléole.

Leur plasma est bourré de granulations de Nissl qui, d'aspect normal dans certaines cellules, offrent, dans les autres, divers aspects de chro-

matolyse. Certaines ont perdu tout affinité pour le bleu. On remarque en outre de nombreuses cellules en dégénérescence vacuolaire.

Chose curieuse, ces stades de dégénérescence se voient dans des cellules très rapprochées les unes des autres et voisines de cellules normales, sans aucun ordre.

Après coloration par la méthode de Weigert, on voit dans certaines cellules des dépôts bleus, granuleux, de myéline.

Les prolongements cylindraxiles sont rares.

Dans deux cas, on constate que le plasma est parcouru par un réseau sombre formé par des canaux de nutrition (?).

Ces cellules ganglionnaires sont de tailles très variables, leur noyau est tantôt simple, tantôt multiple, riche ou non en chromatine. On ne trouve pas de karoykinèses, mais seulement des divisions directes.

La méthode de Markus démontre la présence de nombreuses cellules de faibles dimensions, mono ou binucléées, éparses parmi les cellules ganglionnaires, et dont le protoplasma est bourré de granulations rouges métachromatiques. Ce sont des Mastzellen qui se trouvent de préférence au voisinage des vaisseaux. Certaines se vacuolisent, éclatent et leurs granulations essaiment dans le tissu voisin. Sans la méthode de Markus qui les différencie nettement, ces cellules seraient prises pour des cellules ganglionnaires, et il est vraisemblable que de nombreux auteurs ont commis cette erreur.

Fibres. — Les fibres nerveuses sont revêtues de gaînes de Schwann, avec leurs noyaux bien reconnaissables. Parfois ces noyaux sont placés bout à bout ou réunis par une traînée protoplasmique. La méthode de Weigert semble parfois colorer faiblement une gaine de myéline si mal différenciée que la méthode de Marchi ne confirme pas ce résultat.

Les cylindraxes ne sont pas d'aspect normal. Ils sont de calibres très différents et présentent des renflements fusiformes.

Obs. 19. — Oberndorfer, *Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie*, von Ziegler, Bd. 41, 1907.

Contribution à la question des Ganglionévromes.

La tumeur a été envoyée par le Dr Vorbrugg. Elle vient d'une enfant

de 12 ans, morte d'appendicite. Elle siégeait à la place de la surrénale gauche. Sa taille et sa forme étaient celles d'un œuf de poule, son poids, 60 grammes.

Sa surface est lisse, de gros faisceaux ou travées parcourent la capsule.

La surface de section est gris rouge, lisse, brillante, de la consistance ferme d'un cerveau. La tumeur est enveloppée d'une couche jaune d'environ 1/2 millimètre, continue presque partout. Dans l'intérieur, deux grosses travées divisent la tumeur en trois lobes.

Macroscopiquement, le diagnostic d'une tumeur de la glande surrénale ou de ganglionévrome est posé.

Examen microscopique. — L'enveloppe jaune qui recouvre presque toute la tumeur se présente comme un reste de substance surrénale. Par endroits on trouve des couches complètes, ailleurs, seulement quelques traînées radiées.

Les travées cellulaires sont, par endroits, séparées par du tissu conjonctif, ailleurs par des faisceaux nerveux sans myéline. Les faisceaux nerveux ou conjonctifs pénètrent parfois jusqu'à la surface de la substance corticale, la dépassent, se superposent à elle. En général la substance corticale de la capsule surrénale est nettement séparée de la partie principale de la tumeur par un tissu conjonctif à traînées fibrillaires ordonnées par rapport à la capsule. Quelquefois cette capsule est interrompue par le tissu de la tumeur qui fait saillie et dépasse la surface surrénale en forme de champignon.

La tumeur elle-même est différemment constituée dans sa portion externe et sa portion interne.

Tandis que, dans les régions superficielles les faisceaux forment un tissu dense, au centre ils dessinent un réticulum très fin, enserrant des cellules polygonales, souvent groupées en amas considérables, notamment au voisinage des vaisseaux sanguins.

Les cellules sont de tailles extrêmement variables. Les plus grosses ont 4 ou 5 fois les dimensions d'une cellule de ganglion spinal, les plus petites ressemblent à des lymphocytes et l'on peut observer toutes les transitions entre ces éléments.

Quelques-unes sont encapsulées.

Après coloration au Nissl on constate que peu de cellules contiennent des granulations et que ces granulations sont disposées en étroites bandes périphériques. Parfois ces corps de Nissl sont d'une taille anormale. Le plus souvent le plasma est clair et homogène.

Après la coloration de Weigert, on voit dans certaines cellules des dépôt granuleux parfois localisés à la périphérie, parfois condensés en grosses boules colorées en bleu.

Beaucoup d'éléments sont pigmentés et la couleur de ce pigment varie du jaune clair au brun foncé. Le pigment occupe une plus ou moins grande partie de la cellule, parfois la cellule tout entière. L'intensité de la pigmentation n'est pas en rapport avec la dégénérescence de la cellule.

Les noyaux, dans la plupart des cellules, correspondent aux dimensions cellulaires. De forme vésiculeuse, ronde, avec un réticulum chromatique plus ou moins riche, ils sont pourvus d'un gros nucléole. Souvent ils sont peu distincts ou ratatinés et en pycnose. Ces faits, accompagnés des dégénérescences constatées dans le protoplasma sont à rapprocher de ceux que l'on observe dans l'atrophie sénile.

Les noyaux sont souvent multiples, au nombre de deux ou trois. On en a trouvé jusqu'à six dans une seule cellule. Cet aspect répond vraisemblablement à un processus de division active.

Dans les amas précités, riches en cellules à forme lymphoïde, on trouve de ces éléments plurinucléés. Et les cellules de toutes tailles présentent diverses formes de granulations de Nissl et de pigmentation, suivant leur âge. En ces points de prolifération active, il n'y a pas de fibres nerveuses.

Les fibres nerveuses sont le plus souvent nues. Rarement elles possèdent une gaine de Schwann. La coloration de la myéline décèle çà et là des granulations ou des points bleus qui paraissent formés de cette substance.

Obs. 20. — John Willoughby Miller, *Virchow's Archiv.* Bd. 191, 1908.

Un cas de névrome ganglionnaire avec métastases.

Il s'agit d'une jeune fille de 16 ans morte par suicide.

A l'autopsie, on trouve une tumeur rétro-péritonéale, fusionnée avec le hile du rein gauche, sans toutefois comprimer l'uretère. La surrénale, aplatie, est sur son pôle supérieur.

Son volume égale les deux tiers d'un rein. Elle est oblongue et de surface irrégulière.

De couleur blanc-jaunâtre, elle a la consistance dure d'un fibromyome.

Au milieu de face antérieure de la tumeur ou en trouve quatre autres dont la taille varie de celle d'un pois à celle d'un haricot. Leur couleur et leur consistance répondent à celles de la tumeur principale. Elles donnent l'impression de métastases développées dans des ganglions lymphatiques.

Examen microscopique. — Sur les préparations on voit que la tumeur est constituée par des faisceaux de fibres contenant des cellules ganglionnaires. Celles-ci sont isolées ou groupées par paires, quelquefois par 3 ou 4. Les plus nombreuses ont la taille de grandes Mastzellen, les autres sont 12 ou 15 fois plus grandes. Elles sont rondes ou ovales. Peu sont pourvues d'un cône polaire.

Elles contiennent 1, plus rarement 2 ou 3 noyaux munis d'un gros nucléole. Pas de mitoses.

On aperçoit quelques éléments pourvus de grains de Nissl groupés autour du noyau. Beaucoup sont en dégénérescence vacuolaire, hydropique ou hyaline.

Beaucoup sont contenus dans une capsule.

Autour de ces cellules nerveuses on voit des fibres, tantôt parallèles les unes aux autres, tantôt entrecroisées. Des noyaux allongés les accompagnent.

Un petit nombre de fibres sont entourées d'une myéline mal différenciée, souvent en forme de boules.

Nulle part on ne trouve de dégénérescence myxomateuse.

Pas de cellules plasmatiques, pas d'éosinophiles. Beaucoup de Mastzellen.

Çà et là on remarque quelques amas lymphoïdes ou graisseux.

L'examen des tumeurs secondaires confirme l'hypothèse de métastases lymphatiques.

L'auteur pense que la tumeur s'est formée aux dépens d'un ganglion cœliaque, ou d'un ganglion pararénal.

Obs. 21. — H. Braun, *Archiv für klinische Chirurgie.* Bd. 86, 1908, p. 706 à 737.

Sur les névromes ganglionnaires. — Cas de résection et de suture de l'aorte abdominale.

Fillette de six ans et demi. Depuis un an, elle voit son ventre grossir à gauche. L'enfant est pâle et maigre. Urines normales. Aucune sensibilité. Sang normal. Pas de température.

Dans la moitié gauche de l'abdomen, on trouve une très grosse tumeur qui remplit presque entièrement la fosse iliaque, dépasse le rebord costal et la ligne médiane. Matité à la percussion. La tumeur est arrondie et quelques saillies sont perceptibles à sa surface. Elle est dure et ne fluctue pas. Elle se laisse facilement déplacer vers la droite. La pesanteur n'agit pas sur elle. L'angle gauche du côlon et le côlon descendant sont repoussés au voisinage de l'ombilic.

Il s'agit donc d'une tumeur rétropéritonéale dont le point de départ est au niveau du rein gauche, ou dans son voisinage. L'état du sang élimine l'idée de sarcome et le diagnostic reste imprécis.

Opération. — L'incision commence à deux ou trois centimètres au-dessous de l'ombilic, contourne la moitié gauche du corps et finit en arrière, dans l'angle de la XII^{e} côte et du grand dorsal.

Le côlon est récliné, et le pôle supérieur de la tumeur apparaît. Au-dessus de lui, le rein gauche est déplacé et tordu sur son axe. Sur la tumeur cheminent l'uretère et la veine spermatique, qui naissent de la rénale. La veine spermatique liée, la tumeur est facilement énucléée et on voit alors son pédicule, très large, implanté sur la colonne vertébrale. L'aorte abdominale y est enclavée sur huit centimètres, entre

l'origine des artères rénales et celle des iliaques, et s'y creuse un sillon profond.

La veine cave, non adhérente, et l'aorte sont repoussées vers la droite.

L'aorte est sculptée en pleine tumeur, et cette opération est rendue plus difficile encore par la présence de grosses artères qui naissent en cette région et disparaissent de suite dans la masse. La paroi aortique, très amincie, est déchirée en un point, presque sur la moitié de son pourtour. Une suture simple est tentée. On recoud dans le sens du vaisseau, sa paroi d'abord, puis, par dessus, l'adventice. Il en résulte un rétrécissement de la lumière vasculaire et, les iliaques battant faiblement, on réapplique des pinces et résèque 2 centimètres d'aorte, dont on recoud bout à bout les deux extrémités. En terminant, on fait une suture circulaire au fil de celloïdine.

Les pinces enlevées, la suture saigne un peu, mais l'hémorragie cède à un simple tamponnement.

Les deux iliaques battent normalement. Les membres inférieurs deviennent rouges et chauds.

L'opération a duré 2 heures.

L'enfant reste au lit 4 semaines. 3 mois après, l'état se maintient excellent.

Examen anatomo-pathologique. — La tumeur est de forme sphérique, un peu aplatie d'avant en arrière. Ses diamètres sont 17 centimètres, 14 centimètres et 14 centimètres.

Poids : 1.900 grammes.

Surface unie. Quelques bosselures irrégulières sur la face antérieure.

Sur une section, sa consistance et son aspect sont comparables à ceux d'un myome utérin.

L'examen microscopique a été fait par Risel.

Après dissociation, on voit des faisceaux de tissu conjonctif, quelques cellules de grandes dimensions, pourvues de prolongements nombreux, à noyaux gros et ronds, contenant des nucléoles très apparents.

Sur les coupes on trouve presque partout un aspect uniforme : enchevêtrement de faisceaux nerveux dans lesquels la méthode de Weigert montre quelques fibres à myéline. La plupart des fibres sont sans

myéline. Entre ces faisceaux nerveux on trouve çà et là du tissu conjonctif.

Entre les fibres nerveuses on voit des groupes plus ou moins volumineux de cellules de taille très variable, munies d'un ou de plusieurs prolongements, à noyaux simples ou doubles, contenant de gros nucléoles. Le protoplasma est dépourvu de pigment. Les cellules isolées sont les plus grosses. Nulle part on ne voit de mitoses. De quelques cellules part un cylindraxe. Ces cellules doivent être regardées comme ganglionnaires.

Il s'agit donc d'une tumeur composée de cellules ganglionnaires et de fibres nerveuses, la plupart sans myéline. Les petites cellules en amas sont des cellules ganglionnaires en développement.

L'origine de cette tumeur est vraisemblablement le Sympathique abdominal.

Obs. 22. — Oelsner, *Münchener mediz. Wochenschrift*, 1908.

La malade entre à l'hôpital le 4 mai 1908. Agée de 20 ans, non mariée, elle souffre depuis deux mois de *douleurs siegeant dans la region postérieure gauche de l'abdomen*. Ces douleurs qui, d'abord, se manifestaient seulement *après un dur travail*, sont *devenues continuelles*. Selles comme auparavant. La malade ignore si elles contiennent du sang, du pus ou des mucosités. Rien à signaler relativement aux règles. Les mictions se font sans difficulté environ 4 fois par jour. Aucun changement sensible dans les quantités d'urine.

Ni fièvre, ni amaigrissement.

Fille d'aspect florissant. Pas d'œdème, pas de varices, pas de ganglions.

Cœur et poumons normaux.

A gauche, au voisinage de l'ombilic, on sent une tumeur dure, régulière, montant vers l'épigastre, grosse comme un œuf d'autruche. Elle se laisse repousser à droite, au point que son bord droit, qui était situé d'abord un peu à gauche de la ligne médiane, tombe dans la ligne mamillaire droite, et que son bord gauche est sur la ligne médiane. La tumeur n'est pas mobile suivant son axe longitudinal qui est parallèle

à l'axe du corps. Elle ne suit pas les mouvements respiratoires. La fosse iliaque gauche est libre.

Lorsqu'on dilate le côlon ou l'estomac, la tumeur devient vague.

Les urines, acides, se troublent légèrement à l'ébullition. Pas de sucre. Elles contiennent quelques leucocytes isolés, mais pas de cylindres, ni de sang.

Après séparation des urines, le point cryoscopique est sensiblement égal des deux côtés, quoique un peu faible.

Cinq heures après ingestion d'une capsule de gluten-iodoforme (Sahli), on trouve des composés iodés dans la salive (pancréas).

Opération. — Le 25 mai 1908 le professeur Kocher découvre la tumeur par la voie transpéritonéale, après une incision de 18 centimètres sur le bord du grand droit, commençant un peu au-dessous de l'ombilic. Il récline latéralement le côlon et ouvre le péritoine pariétal, sans écoulement abondant de liquide ascitique. Après avoir prudemment disséqué la tumeur, bien encapsulée, qui adhère assez fortement au voisinage par quelques cordes conjonctives, il termine l'extirpation avec une perte de sang presque nulle.

Suture du péritoine et de la paroi.

Sept jours après l'opération, les points de suture sont enlevés.

La convalescence est retardée par une appendicite aiguë suivie d'opération, après quoi la malade, guérie, quitte la clinique.

Examen macroscopique. — La tumeur, ovoïde, mesure 13 centimètres sur 9 et pèse 300 grammes.

Elle est entourée par une capsule conjonctive. Son aspect est celui d'un fibro-lipome. De couleur blanc-jaunâtre et, par endroits, vitreuse et succulente, elle est divisée en champs ovalaires par des septa conjonctifs qui ne montrent pas de lumières vasculaires. Dans quelques endroits des cordons d'apparence nerveuse pénètrent dans la capsule.

Examen microscopique. — La pièce est formée de fibres sans myéline, de quelques fibres à myéline et de cellules ganglionnaires disposées en grappes. Les unes ont un seul noyau, les autres, plus rares, deux. Quelques-unes contiennent du pigment.

Par comparaison avec une préparation de ganglion sympathique, on constate dans la tumeur une disposition semblable, avec cette différence

seulement que, dans la tumeur, le rapport des cellules ganglionnaires aux fibres nerveuses est changé en faveur de ces dernières, que les cellules varient anormalement dans leurs dimensions, et enfin que quelques-unes seulement contiennent du pigment.

Cet examen histologique permet de dire que cette tumeur est un *névrome ganglionnaire* rétro-péritonéal qui tire probablement son origine *du Sympathique abdominal.*

Obs. 23 (Personnelle).

Enorme névrome ganglionnaire sus-rénal chez un jeune enfant.

L'enfant K..., âgée de 4 ans 1/2, nous est adressée au mois de septembre 1908 par notre confrère, le Dr Mercereau, pour une volumineuse tumeur de la région rénale *droite*. L'affection a débuté il y a 6 mois environ par de la constipation et des troubles digestifs. Dès le mois de janvier 1908, le ventre était augmenté de volume. Bientôt apparut la circulation collatérale sus et sous-ombilicale. Le ventre devint énorme, tandis que l'état général s'aggravait. Le teint devint chlorotique. L'examen du sang, pratiqué par notre ami Deguy, montra 2.000.000 de globules rouges pour 4.000 blancs.

Plusieurs médecins d'enfants consultés, entre autres MM. Netter et Marfan, diagnostiquèrent une tumeur maligne du rein et pronostiquèrent un dénouement rapide. Sous l'influence d'un traitement général institué par le Dr Mercereau (moelle de bœuf crue, bain statique, atoxyl), l'état général se relève, redevient même excellent et la tumeur subit un temps d'arrêt, si bien qu'en septembre la circonférence du ventre est la même qu'au mois de juin.

En présence de cette amélioration très nette et de cet arrêt dans l'évolution de la tumeur, on conçoit des doutes sur le diagnostic de cancer du rein. Une ponction pratiquée ramène *quelques gouttes de liquide albumineux* dont l'examen, pratiqué par Deguy, s'est montré négatif.

Le résultat de la ponction étant plutôt favorable à une opération, celle-ci est pratiquée le 27 septembre.

Opération. — Incision en forme de L retourné, comprenant une partie

horizontale (Péan, thèse d'Aragon. Paris, 1894) et une partie verticale contournant l'ombilic et remontant à gauche de la ligne médiane. Ouverture du péritoine ; jour énorme.

La tumeur apparaît recouverte d'un lacis veineux très abondant. Le côlon, que l'on s'attendait à trouver au-devant de la tumeur, a été refoulé en bas. Le foie est indépendant de la tumeur, mais la veine cave a des rapports intimes avec elle. La veine est soulevée par le bord interne de la tumeur, dont elle reçoit les plus grosses veines. L'une d'elles s'étant déchirée très près de son embouchure, je suis obligé, pour arrêter l'hémorragie, de lier le tronc de la veine cave au-dessus et au-dessous, ce que je fais avec d'autant moins d'hésitation que je crois toujours à une tumeur rénale. Ce n'est qu'au moment où je détache la tumeur que j'aperçois en arrière d'elle le rein droit, absolument indemne.

Je me rends compte alors que la tumeur est d'origine supra-rénale et que la ligature de la veine cave a porté au ras du diaphragme.

L'enfant reportée dans son lit se réveille bien, mais meurt brusquement au bout de quelques heures.

Réflexions. — Au point de vue chirurgical, l'extirpation de cette tumeur a été plutôt facile, grâce au jour énorme procuré par l'incision en L. La mort rapide m'a paru devoir être attribuée à la ligature de la veine cave au-dessus des veines rénales, ligature toujours mortelle chez le chien, ainsi que cela résulte des expériences de notre collègue Lecène.

Bien qu'il doive être très difficile d'enlever ces sortes de tumeurs sans lier la veine cave, je crois la chose possible, quitte à faire une suture de ce vaisseau, si cela paraît indispensable.

On ne peut donc pas dire que l'ablation de ces tumeurs soit au-dessus des ressources de la chirurgie, et j'ai la conviction que l'opération réussirait si on pouvait la pratiquer de bonne heure (Observation prise par M. Savariaud).

Examen macroscopique. — La tumeur a la forme et les dimensions d'un œuf d'autruche. Aplatie transversalement, elle mesure

14 cm. 5 de hauteur, 12 millimètres de diamètre antéro-postérieur et 8 m. 5, transversalement.

Sa base d'implantation, en forme de raquette, mesure 6 centimètres de hauteur. Large de 5 centimètres en haut, elle s'atténue en pointe vers le bas. Elle est située sur la face postérieure de la tumeur, et plus rapprochée du pôle supérieur que du pôle inférieur. Elle est nettement limitée par le péritoine pariétal qui se soulève pour recouvrir la tumeur. Le long de ses bords on voit quelques nodosités blanchâtres, semblant faire corps avec la masse principale.

Sur le flanc droit de la tumeur et vers son pôle supérieur, on voit, accolée à elle, une petite masse étalée, ovoïde, ayant 2 cm. 12 de hauteur, 3 centimètres dans le sens horizontal et antéro-postérieur et 1/2 centimètre d'épaisseur.

Sous le péritoine on voit une capsule fibreuse fort nette, où l'on distingue des bandes nacrées, largement étalées et formant un nombre variable de couches lamelleuses superposées, faciles à séparer les unes des autres.

Des vaisseaux nombreux et volumineux parcourent cette capsule.

A l'examen d'une coupe passant par le hile de la tumeur, on est frappé par son aspect tout spécial.

Au centre se trouve une région sphérique, fortement hémorragique et mesurant 2 à 3 centimètres. Tout autour d'elle rayonnent des traînées blanc-jaunâtre, irrégulières, qui s'entremêlent et s'entrecroisent. Au fur et à mesure qu'on se rapproche de la capsule, ces travées sont plus nombreuses et plus serrées les unes contre les autres. Leur orientation est moins nettement rayonnante et beaucoup montrent une section transversale arrondie.

Les traînées, visibles à l'œil nu, mesurent 0 mm. 5 à 1 millimètre de diamètre.

Elles sont séparées les unes des autres par un stroma transparent, gélatineux et abondant au centre. Le stroma s'amincit vers la périphérie au point qu'il serait invisible si les nombreux vaisseaux qu'il contient n'avaient donné lieu à des extravasations sanguines qui dessinent un réseau d'un rouge vif.

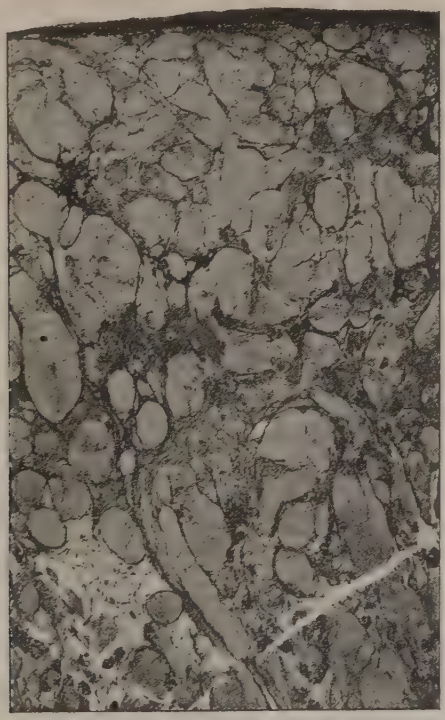
Ce stroma se perd insensiblement dans la capsule.

La tumeur contient trois kystes.

L'un, anfractueux et gros comme une prune, contient du sang et des caillots fibrineux rouges.

Des deux autres, gros comme des cerises, l'un est rempli de matière colloïde brune, l'autre d'un mélange de sang et de concrétions calcaires.

Examen microscopique. — La pièce, malheureusement, a été plongée, entière, dans une solution de formol de concentra-



Microphotographie d'une coupe prise dans la région périphérique.

En haut, la capsule (noire), d'où partent des cloisons remplissant les interstices des cordons nerveux, arrondis ou ovalaires, suivant qu'ils sont coupés transversalement ou obliquement. Quelques cordons s'entrecroisent. Vers le bas, ils s'orientent vers le centre de la tumeur. Le stroma devient œdémateux.

tion inconnue, et ne m'a été remise que 5 ou 6 jours après son ablation. Il en est résulté une fixation un peu exagérée de la sur-

face, tout à fait insuffisante de la région centrale. Néanmoins, à la suite d'examens répétés, j'ai pu me rendre compte que la structure histologique était remarquablement constante dans tous les points de la tumeur.

Après coloration à l'hématoxyline ferrique suivie de Van Gieson, on constate que les travées blanc-jaunâtre, rayonnantes, qui forment la plus grande partie de la tumeur sont constituées par des fibrilles très fines, jaunes ou rosées, parallèles les unes aux autres et qui dessinent des faisceaux parfaitement limités.

De loin en loin les faisceaux arrivent au contact les uns des autres et leurs fibres s'entrecroisent, soit isolément, soit par petits paquets avec une merveilleuse régularité. Plus souvent, aux points de contact, l'un et l'autre faisceau s'entremêlent et leurs éléments forment un réseau inextricable.

Entre les fibres, on voit les noyaux ovalaires, à bouts arrondis, d'aspect conjonctif, régulièrement espacés et peu nombreux. On en compte 40 à 50 sur la coupe transversale d'un faisceau mesurant 1 millimètre de diamètre. Les noyaux sont logés dans des corps protoplasmiques à peine plus larges qu'eux, mais trois ou quatre fois plus longs, fortement étirés et effilés aux extrémités. Ces cellules sont parallèles aux fibres qui les environnent et semblent devoir être regardées comme de nature conjonctive.

Quant aux fibres, il semble bien qu'elles soient nerveuses. Leurs réactions colorantes, leur disposition et surtout la présence de cellules ganglionnaires, que l'on rencontre en grande abondance entre elles, le démontrent. Nulle part je n'ai pu apercevoir de gaîne de Schwann, nulle part la méthode de Weigert n'a montré trace de myéline (1).

Il faut donc admettre que ces faisceaux nerveux sont fort mal

(1) Les imprégnations argentiques ont, vu le mode et l'ancienneté de la fixation, donné des résultats trop médiocres pour qu'il puisse en être question ici. La méthode de Bielchowski colore capricieusement les fibres et montre la nature cylindraxile de beaucoup d'entre elles.

différenciés, que leurs fibres sont nues et que les cellules conjonctives que l'on rencontre entre elles ne leur appartiennent pas, mais représentent un rudimentaire tissu conjonctif endoneural.

Cellules ganglionnaires. — Répartition.— Les cellules sont extrêmement nombreuses dans la tumeur qui nous occupe. Pour plus de commodité, on peut ranger leurs modes de disposition en trois groupes :

1° Parfois, mais rarement, elles sont isolées en plein tissu nerveux fibrillaire ;

2° Souvent elles sont ordonnées en files fusiformes. Et alors on aperçoit, au niveau du ventre du fuseau, une ou deux grosses cellules précédées et suivies d'une rangée de cellules de plus en plus petites.

3° Souvent aussi elles sont groupées en amas considérables, tantôt étroitement accolées les unes aux autres, tantôt séparées par un entrelacs de fibres nerveuses. Ces amas sont fréquemment situés dans les régions externes des faisceaux nerveux. Sur les coupes transversales de ces faisceaux les cellules semblent les engaîner plus ou moins complètement, dessinant par leur agglomération fortement colorée, soit un anneau, soit un croissant estompé vers le centre.

Dans un faisceau donné, les cellules ganglionnaires sont très inégalement réparties suivant sa longueur. Ici, on n'en rencontre point, là, quelques-unes, ailleurs, elles prédominent sur les fibres.

En examinant les régions centrales ou périphériques de la tumeur, je n'ai pu établir de différences sensibles dans le nombre et le mode de répartition de ces cellules. Elles semblent partout aussi abondantes.

Dimensions et forme. — Lorsqu'on examine une coupe colorée à l'hématéine-éosine, à un grossissement assez fort, on est frappé par les différences de taille et de forme de ces cellules.

Leur taille varie de celle d'un leucocyte à celle d'une volumineuse cellule des cornes antérieures de la moelle.

Leurs contours varient également. Elles sont le plus souvent polygonales ou fusiformes, ou très nettement ramifiées, sans que ces diverses formes puissent être considérées comme répondant à un âge plus ou moins avancé des cellules. On en trouve en effet de très petites, très ramifiées, et de fort grosses, tout à fait rondes. Généralement on constate que les prolongements sont plus abondants dans les cellules isolées que dans les autres. Ce fait a une certaine importance et nous y reviendrons plus loin.

Protoplasma. — Le protoplasma de ces éléments paraît granuleux ou homogène par les méthodes ordinaires. La méthode de Nissl y démontre des corps chromatiques tout à fait caractéristiques. Ces corps sont souvent un peu plus pâles que dans les cellules nerveuses normales, mais souvent aussi ils sont d'une netteté toute schématique. Ils affectent toutes les dispositions possibles, de sorte qu'on voit côte à côte des cellules qui ressemblent à s'y méprendre à celles des cornes antérieures, de l'écorce cérébrale ou des ganglions sympathiques.

Compliquant encore cet aspect, on voit parmi des cellules adultes et à substance chromatique saine, d'autres éléments offrant tous les aspects classiques de la chromatolyse : chromatolyse centrale, chromatolyse périphérique, auxquelles succède souvent une dégénérescence vasculaire du protoplasma (fig. 7 et 8). Ces phénomènes de dégénérescence sont répartis sans ordre et se rencontrent aussi bien dans les petites cellules que dans les grandes (fig. 3 et 8). Quelques-unes ont un protoplasma tout à fait homogène et vitreux.

Jamais la méthode de Weigert n'y a décelé de myéline.

Nulle part je n'ai trouvé de pigment.

Par contre, beaucoup de cellules présentent des granulations spéciales fort bien décrites par Marinesco, avec cette différence

toutefois qu'ici elles ne sont point mélangées à des granulations de mélanine. Pour en donner une idée, je ne saurais mieux faire que transcrire textuellement les phrases mêmes de l'auteur : « Il s'agit de granulations rondes, disséminées dans le cytoplasme, réunies en une ou plusieurs colonies... Les granulations s'avancent du corps cellulaire vers les prolongements protoplasmiques, dont on peut suivre parfois facilement l'étendue, grâce à la présence de ces granulations sur une grande partie de leur trajet. Le procédé de Benda les colore en rouge brun. »

Je n'ai pas trouvé trace de capsules autour des cellules ganglionnaires.

Noyau. — Le noyau de ces éléments varie beaucoup de taille, de structure et de nombre.

Il est toujours arrondi, mais fortement réticulé et chromophile dans la plupart des petites cellules.

Dans les grosses, et dans certaines petites, il est vésiculeux et sa chromatine est presque entièrement condensée sur 1 ou 2 ou 3, 4 et 5 nucléoles volumineux.

Beaucoup de cellules, le plus souvent de taille moyenne, contiennent 2, 3, et jusqu'à 8 et 10 noyaux. Elles en imposeraient pour des cellules géantes sans les granulations de Nissl très fines de leur plasma. Ordinairement ces noyaux sont riches en chromatine et ce bourgeonnement répond à un mode de multiplication tout à fait particulier à ce genre de tumeur.

Histogénèse. — On peut constater que ces cellules à noyaux multiples, lesquelles se rencontrent de préférence, soit au milieu des groupes fusiformes, soit au sein des amas compacts, sont entourées de cellules beaucoup plus petites, mais mononucléées. Ces noyaux, par leurs dimensions et leur structure, rappellent tout à fait ceux de la cellule multinucléée voisine.

D'autre part ces petites cellules sont d'autant plus riches en protoplasma, leurs corps de Nissl et leurs prolongements sont

d'autant plus différenciés qu'elles s'éloignent plus de la cellule multinucléée.

Enfin, sur certaines coupes heureuses, on peut constater que ces petites cellules naissent bien par clivage du protoplasma de la grande cellule autour d'un de ses noyaux. Cette fragmentation ne coupe pas simultanément la cellule en plusieurs segments, mais les cellules jeunes se séparent une à une (fig. 2) (1).

Ajoutons enfin que jamais je n'ai trouvé une seule mitose dans une cellule ganglionnaire (2).

Il semble donc bien que les cellules ganglionnaires de cette tumeur naissent par division directe de cellules volumineuses, à protoplasma peu différencié au point de vue nerveux (3).

Une fois séparées, elles se différencient, puis dégénèrent suivant les modes indiqués plus haut, parfois très rapidement (fig. 2 et 3).

Quand, pour des raisons qui m'échappent, ces cellules sont douées de plus de vitalité, on les voit s'écarter les unes des autres. Elles sont alors largement espacées,et entre elles cheminent des fibres nerveuses enlacées ou ordonnées en fascicules (fig. 1).

(1) Cf. Marinesco : « Dans les ganglions sympathiques, on constate pendant toute la vie embryonnaire que certaines cellules contiennent un ou plusieurs noyaux contenant eux-mêmes de un jusqu'à cinq nucléoles. » — Cf. aussi Laignel-Lavastine, in Thèse, 1903.

(2) Bien entendu, je ne mets en ligne de compte que les préparations venant des couches superficielles de la tumeur, les seules assez rapidement fixées pour que de telles constatations puissent y être valables.

(3) Cf. Marinesco : « Dans les cellules des ganglions sympathiques de l'embryon humain, âgé de 3 à 5 mois, je crois avoir trouvé des phénomènes certains de multiplication cellulaire par division directe du noyau. Ce qui caractérise en effet ces cellules, ce n'est pas seulement la présence de plusieurs nucléoles (5 et même plus) dans la cellule, mais aussi l'existence de plusieurs noyaux. La multiplication des nucléoles précède la division des noyaux et celle du protoplasma cellulaire. Cette prolifération donne naissance à des images cellulaires très caractéristiques, se présentant sous forme de véritable colonie de cellules nerveuses que j'ai également trouvées dans des ganglions sympathiques de jeunes chiens et de jeunes lapins. De pareilles colonies ont été décrites, même chez l'adulte, comme des anomalies cellulaires ». Cf. également Laignel-Lavastine, *loc. cit.*

Quant à la formation des fibres, il est difficile d'en avoir une idée précise. Elles sont vraisemblablement en rapport avec les cellules nerveuses, mais il est impossible de préciser ces rapports avec les méthodes de coloration qui m'étaient accessibles après une fixation aussi ancienne. En tout cas, on peut constater que les cellules nerveuses, d'abord au contact, s'écartent par suite de la formation de fibres. Or comme cet écartement survient en même temps que la cellule se perfectionne en tant qu'élément nerveux, il n'est pas illogique de penser que la formation de ces fibres est le résultat de la différenciation même des cellules.

Il résulte donc de ce qui précède que cellules et fibres naissent au sein des amas,fusiformes et autres.de cellules ganglionnaires.

Ajoutons que les Mastzellen sont très rares dans les portions nerveuses de cette tumeur.

Je n'ai pu déceler de névroglie.

Stroma. — Les nerfs décrits plus haut sont entourés d'un tissu conjonctif très riche en vaisseaux. Ce tissu dépend manifestement de la capsule qui revêt la tumeur. Il occupe tous les interstices des faisceaux nerveux. Souvent il est hémorragique, et cette lésion, vu l'état de conservation des hématies, est récente et vraisemblablement opératoire.

Le stroma est fibreux, dense et serré comme la capsule, au voisinage de celle-ci, œdémateux et myxoïde vers le centre de la tumeur.

Il enserre exactement les faisceaux nerveux, comme le ferait une gaine et envoie de fines ramifications de soutènement entre les fibrilles.

Par places, surtout dans les régions superficielles, il est infiltré de cellules rondes.

Kystes. — Les kystes sont à contenu hémorragique et crétacé. Ils résultent de la fusion de points dégénérés, calcifiés, que l'on rencontre çà et là dans toute la pièce.

Ils n'ont point de paroi propre.

Tumeurs accessoires. — Comme je l'ai dit plus haut, tout autour du pédicule de la tumeur on trouve des cordons bosselés. Ces cordons ont exactement la même structure que la tumeur principale.

Il en est de même de la tumeur étalée sur la région supéro-externe de la masse principale.

Sur une coupe verticale on constate qu'elle est limitée de toutes parts par une capsule lamelleuse d'où partent des cloisons qui séparent des faisceaux nerveux sans myéline, riches en cellules ganglionnaires. C'est la reproduction en miniature de la grosse tumeur.

Telle était du moins mon opinion après l'examen des premières préparations que je fis de cette région.

Cependant, en y regardant de près, et en mesurant soigneusement cette formation, je fus frappé par ce fait qu'elle rappelait tout à fait, par sa forme et ses dimensions, une capsule surrénale normale. Je fis alors de nouvelles coupes et eus la satisfaction de trouver, sous forme d'un nodule lenticulaire, mesurant environ 1/2 millimètre sur 1/4 de millimètre, et de traînées irrégulières, disséminées, des portions tout à fait reconnaissables, mais sclérosées de glande surrénale (substance corticale). Ces vestiges étaient localisés le long de la face par laquelle la tumeur accessoire s'appliquait sur la tumeur principale.

Il est donc évident, d'après ce qui précède, que nous avons affaire à une *capsule surrénale* presque entièrement transformée en tissu nerveux pathologique.

J'ai voulu alors m'assurer si la grosse tumeur et la surrénale avaient des rapports de continuité et non de simple contiguïté. J'ai pu me rendre compte que les deux masses étaient parfaitement distinctes, toutes deux revêtues d'une capsule propre, partout continues, et qu'entre elles se trouvait un tissu lâche et friable.

Ces constatations sont intéressantes, car elles viennent suppléer à l'absence d'autopsie et nous permettent d'indiquer avec vraisemblance l'origine de la tumeur.

Tout d'abord, il est peu probable que la néoplasie ait débuté dans la capsule surrénale. En effet, celle-ci, bien que presque entièrement transformée, est à peine hypertrophiée. D'autre part, sa structure, semblable à celle de la tumeur voisine, démontre une prolifération active et un envahissement assez rapide qui n'a pas encore eu le temps de se compléter, comme le prouvent les vestiges surrénaux encore reconnaissables.

Enfin il est inadmissible que de deux tumeurs d'âges différents, et toutes deux en évolution aussi rapide, la plus ancienne soit 400 fois plus petite que l'autre.

Nous pouvons donc conclure que la tumeur principale est primitive, qu'elle s'est vraisemblablement formée aux dépens du premier ganglion sympathique lombaire droit, ou peut-être d'un ganglion pararénal postérieur, et que l'envahissement de la surrénale est secondaire. C'est une métastase.

Des ganglions lymphatiques ont-ils été envahis, je ne sais.

Mais : 1° les cellules tumorales, quoique d'origine sympathique, sont dépourvues de capsule.

2° Elles se multiplient activement.

3° Elles donnent naissance à des fibres nerveuses incomplètement différenciées.

4° Leur hyperplasie l'emporte avec évidence sur celle du tissu conjonctif voisin.

Tous ces caractères sont d'une tumeur maligne, et c'est sous le nom de *névrome ganglionnaire malin, avec métastase* que l'on peut, à mon sens, désigner un tel néoplasme.

*
* *

Pour compléter cette étude bibliographique, je signalerai trois observations de Gliome de la surrénale.

La première, de Küster, concerne une petite fille de 14 semaines que l'on croyait atteinte d'un sarcome du foie. A l'autopsie, on trouva le foie bourré de métastases dont la tumeur mère siégeait dans la surrénale droite.

La deuxième, de Küster également, concerne un homme mort de septicémie et chez qui l'on trouva un gliome surrénal gros comme le poing.

La troisième, de Lapointe et Lecène, concerne une petite fille de 19 mois, porteuse d'un gliome de la surrénale gauche, ayant donné naissance à des métastases dans les ganglions lymphatiques prévertébraux de l'abdomen et dans ceux du médiastin.

Bien que la structure des gliomes leur assigne une origine nerveuse, je croirais sortir du cadre de cette étude en mêlant leur description à celle des névromes ganglionnaires. C'est pourquoi je me borne à les citer ici.

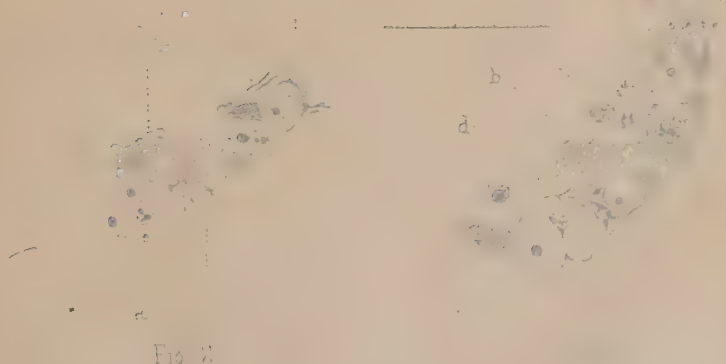


Fig. 3.

PLANCHE I

Fig 1. — Coupe oblique passant par une coudure d'un faisceau. *a*) Gaine conjonctive infiltrée d'hématies. *b*) Capillaire sanguin. *c*) Fibres nerveuses. *d*) Amas de cellules ganglionnaires mono ou plurinucléées (Hématoxyline ferrique. — Van Gieson. Gr. : 80).

Fig. 2. — En *a*) une cellule à 3 noyaux dont l'un, situé en haut, fait hernie et tend à se séparer. *b*) Cellules filles récemment séparées et dont le protoplasma se différencie des grains de Nissl. *c*) Cellule plus différenciée, où les grains de Nissl s'orientent dans la direction de deux prolongements (Nissl. Gr. : 400).

Fig 3. — En *a*) cellule mère a 3 noyaux. *b*) Cellule fille à 2 noyaux. Des grains de Nissl se forment. *c*) Cellules ganglionnaires bien différenciées. Les autres cellules sont en dégénérescence chromatique ou vacuolaire (Nissl. Gr. : 400).

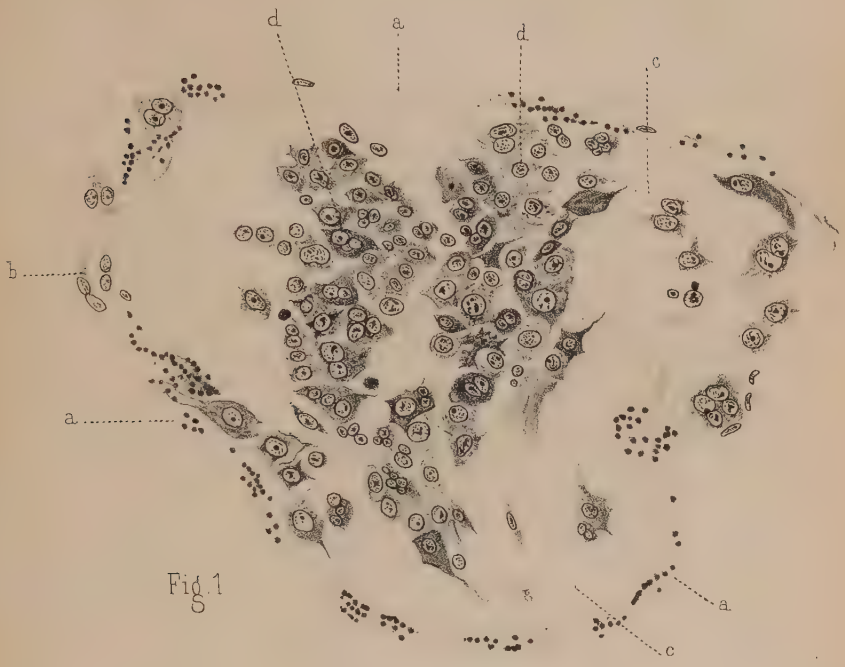


Fig. 1

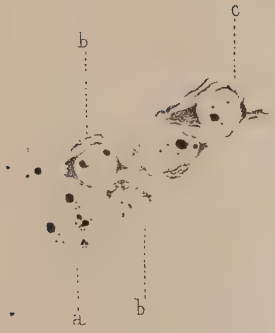


Fig. 2.

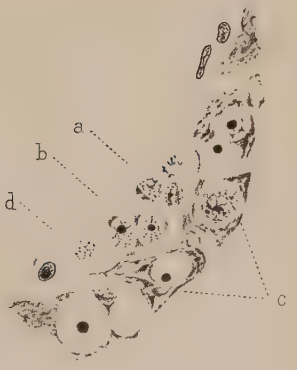


Fig. 3.

Masson anat. del. Imp. L. Lafontaine, Paris. H. M. Boisgontier dess

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

PLANCHE II

Fig. 4. — Cellule bipolaire (Nissl. Gr. : 400 .

Fig. 5. — Cellule multipolaire (Nissl. Gr. : 400).

Fig. 6. — Cellule multipolaire, 2 noyaux, dont un à 3 nucléoles. Les corps de Nissl très abondants et un peu flous peuvent se suivre assez loin sur les prolongements (Nissl. Gr. : 600).

Fig. 7. — Cellule ganglionnaire en voie de chromatolyse (Nissl. Gr. 600).

Fig. 8. — 3 cellules représentant divers aspects de chromatolyse et de dégénérescence vacuolaire (Nissl. Gr. : 600).

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

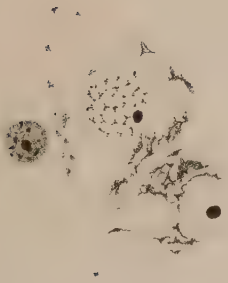


Fig. 8.

Fig. 7.

Masson anat. del. Imp L. Lafontaine, Paris. H. M. Boisgontier dess.

DEUXIÈME PARTIE

LES NÉVROMES GANGLIONNAIRES DU GRAND SYMPATHIQUE. — ÉTUDE SYNTHÉTIQUE

ÉTIOLOGIE

Ainsi qu'on peut le voir par ce qui précède, les cas authentiques de névrome ganglionnaire du grand sympathique sont au nombre de 23. Il est curieux d'observer que le nombre de ces cas s'accroît avec une rapidité qui augmente chaque année progressivement. Cette accélération est en rapport avec la faveur de plus en plus grande dont jouissent les recherches de laboratoire, surtout en Allemagne. Au point de vue de l'*âge* des sujets, ils se répartissent de la façon suivante :

Age connu : 20 cas.

0 à 10 ans	. . . . .	9 cas
11 à 20 »	. . . . .	4 »
21 à 30 »	. . . . .	1 »
31 à 40 »	. . . . .	4 »
41 à 76 »	. . . . .	2 »

Ces tumeurs sont donc fréquentes surtout dans la jeunesse. Sur 20 observations où le *sexe* des sujets est indiqué, on constate que :

le sexe masculin est atteint . .	5 fois
le sexe féminin.	15 fois

	SEXE		AGE	RÉGION	CÔTÉ		OPÉRATION		CAUSE DE LA MORT	QUALITÉ DE LA TUMEUR	Nombre	MÉTASTASES
	M.	F.			Droit.	Gauche.	Succès.	Mort.				
Sympathique cervical.												
16. Woods	1		32 ans	Cervicale supér.								
17. Glinski.....		1	7 mois à 10 ans	Cervicale.	droite	gauche	1		Tuberculose.	Bénigne.	1	
										Bénigne.	1	
Sympathique thoracique.												
1. Loretz		1	35 ans	Rétropleurale, au niveau des 2e et 3e vert. dorsales.		1			Epilepsie.	Bénigne.	1	
3. Borst	?	?	?	Rétropleurale.	?	?			?	Bénigne.	1	

Sympathique abdominal.

19. Falk		1	16	Cœliaque.				1		Maligne.	2	1
13. Ribbert	?	?	?	Surrénale.	?	?						
14. Ribbert	?	?	?	Surrénale.	?	?				?		
18. Oberndörfer		1	12	Surrénale.		1			Appendicite.	Bénigne.	1	
22. Oelsner		1	20	Surrénale.		1	1			Bénigne.	1	
7. Brüchanow..		1	65	Surrénale.		1			Pneumonie.	Bénigne.	1	
2. Weichselbaum..	1		76	Surrénale.		1			Pleurésie.	Bénigne.	1	
11. Fabris		1	4	Région surrénale.		1			Pneumonie.	Bénigne.	1	
23. Savariaud et Masson....		1	4,5	Région surrénale.	1			1		Maligne.	2 au moins	1
9. Beneke.....		1	10	Région surrénale.		1		1		Maligne.	1	
6. Schmidt	1		37	Rein et surrénale.		1			Cancer de l'estomac.	Bénigne.	> 1	Lymphatiques.
5. Busse	1		4	Lombaire.		1	1			Bénigne.	1	
15. Ohse	1		5	Région rénale.		1		1		Benigne.	1	
21. Braun.....		1	6,5	Région rénale.		1	1			Bénigne.	1	
20. Miller.....		1	16	Région rénale.		1			Suicide.	Maligne.	5	4 lymphatiques.
10. Glockner		1	38	Plexus mésentérique.		1	1			Bénigne.	1	
8. Beneke.....		1	25	Paroi vaginale.					Septicémie puerpérale.	Bénigne.	1	

Sympathique périphérique.

12. Kredel et Beneke.....		1	5	Sous-cutanée.						Bénigne.	160	
4. Kmauss		1	8	Sous-cutanée.						Bénigne.	63	

Au point de vue de la *localisation* de ces tumeurs, on peut établir la classification suivante :

Région cervicale	2 cas
» thoracique	2 »
» abdominale	17 »
Sympathique périphérique	2 »

C'est d'après ces données régionales que j'ai établi le tableau ci-dessus, où j'ai résumé les données cliniques et anatomiques qui caractérisent chacune des observations consignées dans la première partie.

ÉTUDE CLINIQUE ET ANATOMOPATHOLOGIQUE

§ 1. — Symptômes cliniques.

Les symptômes cliniques qui accompagnent l'évolution des Névromes du Grand Sympathique varient suivant les régions atteintes et dépendent dans une large mesure des rapports qu'ils contractent avec les organes de chacune de ces régions. L'étude des rapports et celle des symptômes me paraissent inséparables, c'est pourquoi je crois devoir les réunir ici.

Par contre la structure intime de ces tumeurs est réellement semblable dans tous les cas que, pour éviter les redites, je la décrirai d'une manière générale et une fois pour toutes, en terminant.

Sympathique cervical. — Les névromes du sympathique cervical sont des tumeurs solitaires. Leur évolution est très lente.

Ils forment des masses bien limitées, logées dans la région carotidienne, reposant sur les apophyses transverses des vertèbres, dures, bosselées, peu mobiles. Ni les vaisseaux, ni les nerfs cérébro-spinaux n'y adhèrent.

Bénins par eux-mêmes, ils ne constituent un danger que par suite des phénomènes de compression, surtout trachéale, qu'ils peuvent déterminer.

Leur diagnostic avec les autres tumeurs à évolution lente du cou semble impossible cliniquement.

Sympathique thoracique. — Les névromes de cette région n'ont pas d'histoire clinique. Ce sont des trouvailles d'autopsie.

Ils sont situés sous la plèvre, dans une gouttière costo-vertébrale.

Ils adhèrent au flanc des corps vertébraux, aux apophyses

transverses et aux côtes correspondantes. La moelle en est tout à fait indépendante.

Sympathique abdominal. — Les névromes abdominaux sont beaucoup plus fréquents.

Le sexe féminin est le plus atteint : 11 fois sur 15 cas où le sexe des sujets est spécifié.

Ce sont des tumeurs de jeunesse : 10 fois sur 15 avant 20 ans.

On est frappé par la localisation presque constante de ces tumeurs dans la région supérieure de l'abdomen. Le côté gauche est le plus souvent intéressé (13 fois sur 15).

Les malades consultent pour des douleurs rénales qui surviennent d'abord à l'occasion de travaux pénibles, puis s'installent peu à peu d'une manière continue. Dans un cas, la douleur est dite « en broche ». Ces douleurs sont en rapport avec le siège de la tumeur.

Rarement surviennent des troubles paralytiques dus à la compression des racines lombaires.

En même temps les malades constatent que leur flanc grossit.

L'état général est ordinairement bon. Parfois on observe de l'amaigrissement et un certain degré d'anémie. Plus rarement, ces symptômes sont très accentués et comparables à ceux de la cachexie cancéreuse. Dans ce cas, l'accroissement de la tumeur est particulièrement rapide.

A la palpation, on trouve une tumeur souvent énorme, ovoïde, lisse et dure, parfois bosselée. Cette tumeur est plus mobile dans le sens transversal que dans le sens vertical.

Elle déplace les organes abdominaux.

A la percussion, elle est mate, et cette matité disparaît lorsqu'on gonfle de gaz le côlon ou l'estomac.

En somme, on fait par cet examen le diagnostic de tumeur rétropéritonéale.

Quelle est son origine ? Est-elle pancréatique ? L'examen des

selles, l'épreuve par les capsules de gluten-iodoforme renseignent sur l'état de la fonction pancréatique : l'élimination rapide des composés iodés par les glandes salivaires démontre que le suc pancréatique est sécrété normalement.

Est-elle rénale ? Dans les cas publiés, on a toujours constaté que le rein et les uretères étaient indemnes (sauf le cas de Ohse). Jusqu'ici, ce fait est d'une remarquable constance. A ces faits correspond une sécrétion urinaire normale des deux côtés, ce dont on peut facilement se rendre compte en séparant les urines, comme l'a fait Kocher (Œlsner).

Or, dans les tumeurs, malignes ou non, du rein il n'en est généralement pas ainsi. Le rein malade, plus ou moins comprimé ou dégénéré, doit sécréter moins que le rein sain. Les urines contiennent souvent du sang.

En cas de tumeur rétropéritonéale de la région rénale, *la séparation des urines s'impose donc*. Une anomalie unilatérale de la composition de l'urine, une inégalité dans les quantités sécrétées de chaque côté feront écarter l'hypothèse de névrome.

Dans le cas contraire, on devra penser à l'existence d'une telle tumeur, mais en aucun cas on ne pourra être affirmatif.

Je ne rappelle que très succinctement le cas unique de névrome du petit bassin. Cette tumeur n'eut pas d'histoire clinique jusqu'au moment où, lors d'un accouchement, elle se manifesta comme cause de dystocie mortelle pour la mère et pour l'enfant.

Ce cas est trop exceptionnel pour que j'y revienne ici (voir plus haut Beneke).

Rapports des névromes abdominaux. — D'après les données opératoires et les autopsies, on peut dire que les névromes abdominaux du sympathique naissent presque toujours (16 fois sur 17) dans la région rénale et suprarénale. Souvent la surrénale même est le siège de la tumeur (6 fois).

Comme je l'ai dit plus haut, le côté gauche est le plus fréquemment atteint.

Après ouverture de l'abdomen, on constate que la tumeur, de taille variable,est recouverte par le péritoine. Elle s'attache, près de la ligne médiane ou sur cette ligne, à la colonne vertébrale.

Elle enserre dans sa masse l'aorte seule,ou la veine cave seule, ou toutes les deux. Ces vaisseaux, lorsqu'ils n'y sont pas englobés, ont toujours avec elle au moins des rapports de contact.

Ils l'irriguent par des branches volumineuses. Ces branches pénètrent par le pédicule plus ou moins étroit de la tumeur ; ou bien, lorsque l'aorte ou la veine cave sont prises dans la masse, elles y envoient directement de gros troncs plus ou moins nombreux et d'origines distinctes, qui s'y perdent immédiatement.

Le rein du côté de la tumeur est, suivant le siège, refoulé en haut, ou en bas, parfois basculé autour de son axe antéro-postérieur. Il n'est jamais lésé.

Les uretères côtoient la tumeur sans y adhérer.

La surrénale est souvent le point d'origine de la tumeur.

D'autres fois on la trouve aplatie derrière la tumeur.

Dans certains cas où la tumeur est née derrière elle, on l'aperçoit appliquée sur la face latérale ou antérieure du névrome.

Le pancréas est aplati dans les névromes du plexus cœliaque. Dans ce cas aussi le foie est fortement refoulé en haut.

Le côlon, suivant le siège, est déplacé vers le haut ou vers le bas. Un de ses angles se rapproche de la ligne médiane : le gauche, quand la tumeur est à gauche, le droit, quand elle siège à droite.

La rate n'est pas touchée.

Névromes du sympathique périphérique. — Ces tumeurs ont cette caractéristique d'être multiples.

Dans les deux cas connus,il s'agit de fillettes très jeunes (3 mois et 3 ans) sur lesquelles on constate la présence de nodosités sous-cutanées.

Une fois la maladie commença par une tumeur isolée, suivie

bientôt d'un grand nombre d'autres, réparties sans ordre dans le tégument. L'autre fois, on constata au début la présence de plusieurs nodosités nées, semble-t-il, simultanément.

Ces nodosités grossissent peu à peu et atteignent parfois le volume d'un rein. Elles sont aplaties ou hémisphériques, adhérentes ou non à la peau. Ces variations s'observent sur un même sujet. Enfin elles sont insensibles et ne paraissent pas en rapport avec la distribution des nerfs cérébro-spinaux. Chose importante, elles ne siègent jamais aux mains ni aux pieds. La durée de leur évolution est fort longue, mais ne peut être précisée, aucun des sujets atteints n'étant mort. L'un d'eux a été suivi pendant 8 ans, l'autre pendant 5. Malgré la présence de ces très nombreuses tumeurs, l'état général s'est maintenu bon.

En somme, une telle évolution se rapproche beaucoup de celle de certaines sarcomatoses cutanées. Mais la persistance du bon état général, la lenteur de l'évolution des tumeurs, le fait que les extrémités sont indemnes, et surtout une biopsie permettront de faire le diagnostic.

§ 2. — Anatomie pathologique.

La lecture des descriptions anatomo-pathologiques qui accompagnent chacun des mémoires analysés ci-dessus peut intéresser au début. Rapidement elle devient fastidieuse car chaque observation semble inspirée de celle qui la précède. J'ai tenu néanmoins à les donner aussi complètement que possible en raison même de leur extraordinaire similitude. Moi-même, lorsque j'ai décrit mon cas personnel devant la Société anatomique, j'ai employé des mots, des phrases que j'ai retrouvés presque identiques, dans les mémoires antérieurs, lus depuis. Une telle concordance ne peut tenir qu'à la constance vraiment remarquable de la structure de ces tumeurs.

Pourtant, en y regardant de près, on constate que certaines de ces tumeurs ont évolué avec une grande lenteur, d'autres avec une grande rapidité. Les unes se sont comportées cliniquement comme des tumeurs bénignes, les autres comme des tumeurs malignes, et les résultats de l'examen histologique ont varié suivant ces deux modes d'évolution. Il m'a donc paru logique et conforme aux faits observés de diviser ces tumeurs nerveuses en deux groupes, les névromes bénins et les névromes malins.

Névromes bénins. — Ce sont les plus fréquents. Ils sont solitaires ou multiples.

Ce sont des masses ovoïdes, presque toujours nettement encapsulées. Leur consistance ferme et l'aspect de leur section les font presque unanimement comparer à des fibro-myomes utérins.

A l'œil nu on y aperçoit des faisceaux fibreux entrelacés, les uns nettement conjonctifs, les autres plus grisâtres et d'aspect spécial. Parfois ils contiennent des cavités ou des points de ramollissement.

Les vaisseaux y sont peu nombreux.

Rarement on aperçoit des cordons nerveux à leur surface ou à leur base d'implantation, plus rarement encore, des nodules fusionnés avec leur masse et rappelant par leur couleur les ganglions sympathiques.

En somme le diagnostic est ordinairement très difficile d'après l'examen de la pièce macroscopique.

Au microscope, l'aspect est tout spécial. On voit un entrelacs de faisceaux nerveux fort bien différenciés. Ces faisceaux sont séparés les uns des autres et comme engaînés par du tissu conjonctif émané de la capsule. Ils sont formés de fibres de Remak fort nettes. Quelques fibres sont pourvues d'une gaîne de Schwann ; rarement elles ont une enveloppe de myéline plus ou moins différenciées, souvent peu nette et granuleuse. Les cylindraxes sont soit tout à fait typiques et normaux, soit en voie de dégé-

nérescence. La méthode de Bielchowski les colore ordinairement d'une façon qui ne laisse aucune place au doute.

Entre les fibres nerveuses, on voit des cellules ganglionnaires encapsulées, arrondies, ovalaires ou étoilées, munies d'un ou de plusieurs prolongements dont l'un peut très souvent être regardé comme cylindraxile. Beaucoup de ces cellules sont pigmentées. Leur protoplasma présente des granulations de Nissl normales ou en chromatolyse. Souvent il est en dégénérescence vitreuse, graisseuse ou vasculaire.

Ces cellules sont de tailles très variables. Les unes ont les dimensions de cellules de ganglions spinaux et même sont plus grandes. D'autres, très pauvres en protoplasma, ressemblent à des lymphocytes. Entre ces deux extrêmes, on trouve tous les intermédiaires. Les prolongements sont d'autant plus nets que les cellules sont plus grandes.

Le noyau de ces cellules varie également beaucoup. Tantôt il est unique, tantôt multiple. Sa chromatine, abondante et réticulée dans les petits éléments, se condense en un ou plusieurs nucléoles dans les cellules moyennes et grandes. Il est le plus souvent en pycnose dans les cellules dont le protoplasma dégénère.

Ces cellules sont isolées ou groupées. Ces groupes rappellent tout à fait les nids cellulaires décrits dans les ganglions sympathiques des jeunes sujets et l'on y observe toutes les phases habituelles de la *division directe*. Ce mode de multiplication se réalise de la façon suivante : le nucléole se divise, puis le noyau s'étrangle et se coupe en deux, puis en quatre, etc. On arrive à des figures rappelant les aspects des cellules géantes. Peu à peu des clivages s'opèrent successivement dans le protoplasma autour de chacun des noyaux et des cellules-filles, petites, se séparent, qui prendront peu à peu les caractères adultes et s'entoureront d'une capsule endothéliale.

Jamais on n'observe de karyokinèses. Le cas de Kredel et Be-

neke fait seul exception à la règle et, pour cette raison, j'hésite à le considérer comme d'origine sûrement sympathique.

En somme de telles tumeurs sont des ganglions sympathiques qui présentent les anomalies suivantes : *taille exagérée,* due à une multiplication rapide, continue et parallèle de leurs éléments conjonctifs et nerveux, et *dégénérescence éparpillée* de ces éléments.

Ces tumeurs, enfin, ne donnent pas de métastases : les névromes multiples ont une structure trop différenciée, semble-t-il, pour pouvoir être considérés comme des semis métastasiques Leur naissance est plutôt liée à une malformation plus ou moins généralisée du sympathique.

Névromes malins. — Les tumeurs de ce type sont plus rares que les précédentes.

Elles atteignent une taille considérable. Comme elles naissent vraisemblablement dans les névromes primitivement bénins, elles sont encapsulées au début.

Leur consistance est molle.

Sur la coupe on voit des faisceaux nerveux entrelacés, séparés les uns des autres par un tissu conjonctif gélatineux. Des foyers hémorragiques et nécrotiques donnant lieu à des pseudo-kystes s'y rencontrent. Parfois l'agglomération de ces foyers de mortification, où, seul, le tissu conjonctif a conservé une certaine consistance, donne à la coupe un aspect caverneux ou aréolaire.

A côté d'une volumineuse tumeur principale, on en trouve souvent d'autres, plus ou moins nombreuses, qui sont des ganglions lymphatiques envahis.

Au microscope, on peut retrouver les vestiges de la tumeur bénigne initiale (Beneke). Il se peut aussi qu'on n'en trouve plus trace.

La malignité de ces tumeurs se traduit par les caractères histologiques suivants :

1er *Type.*— En certains points on trouve des amas considérables de cellules en multiplication directe très active. Certaines de ces cellules arrivent à se différencier quelque peu. Elles émettent des prolongements peu nombreux ; leurs cylindraxes sont minces et difficiles à imprégner d'argent. Leurs granulations de Nissl sont très variables dans leur forme, leur disposition. Beaucoup de cellules restent apolaires. La plupart dégénèrent très rapidement.

La cellule et les prolongements sont rarement pourvus de gaines, et ces gaines sont mal différenciées.

Les métastases peuvent avoir une structure identique.

2e *Type.*— Les amas cellulaires sont encore plus considérables. Par leur accroissement ils déplacent, dissocient, compriment et étouffent les éléments conjonctifs et nerveux qui les entourent. La tumeur prend alors un aspect de carcinome alvéolaire dont le stroma est constitué par les fibres nerveuses et conjonctives préexistantes.

Les cellules de ces régions sont rarement pourvues de prolongements. Leur noyau devient ovale, perd ses caractères nerveux. L'aspect devient très analogue à celui des cancers épithéliaux métatypiques.

Malgré une prolifération très active, les karyokinèses manquent et on ne trouve que des divisions directes.

Une nécrose rapide, accompagnée d'hémorragies, détruit ces amas cellulaires.

En somme, les cellules exubérantes perdent leurs caractères nerveux. Elles se propagent par infiltration et envahissent les vaisseaux.

C'est dans les ganglions lymphatiques que les cellules deviennent le plus atypiques. Elles ne donnent plus lieu à aucun prolongement et prennent tout à fait l'aspect épithélial.

Ces deux types se rencontrent côte à côte dans une même tumeur. Ils peuvent être considérés comme les étapes successives

de la transformation maligne d'un névrome ganglionnaire primitivement bénin.

Origine. — L'origine des névromes du sympathique ne peut être indiquée avec certitude.

Pourtant, si l'on compare les points d'accroissement de ces tumeurs à des coupes de ganglions sympathiques fœtaux, on est frappé de leur similitude.

D'autre part, Laignel-Lavastine (1) a fréquemment rencontré, dans le plexus solaire d'hommes adultes, des régions où les cellules sont en voie de prolifération. Pour lui ces régions paraissent être les reliquats, chez l'adulte, d'un état embryonnaire et une des marques du processus évolutif tardif du grand sympathique (cf. Marinesco).

On peut penser que les tumeurs étudiées ici résultent de l'exceptionnel développement et de la transformation métatypique de ces formations banales.

D'ailleurs le fait que ces tumeurs se rencontrent surtout chez les enfants, où le sympathique est encore en évolution, plaide en faveur de cette hypothèse.

(1) *Société anatomique*, novembre 1902.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT

Si l'on examine les observations de Névromes ganglionnaires, on constate qu'il n'existe *aucun cas de mort par le fait du névrome.*

Souvent ces tumeurs sont des trouvailles d'autopsie et n'avaient jamais donné lieu à aucun symptôme fâcheux.

Lorsqu'elles ont attiré l'attention, on a tenté de les extirper.

Dans les cas favorables, il se trouvait que la tumeur était du type bénin. Dans les cas suivis de mort, et cette mort était immédiate, le type malin se trouvait parfois réalisé. De sorte qu'il est difficile de dire ce qui serait advenu en cas d'abstention.

Toutefois l'accroissement indéfini d'une tumeur abdominale est incompatible avec la conservation des fonctions viscérales. Le rein, les vaisseaux surtout doivent fatalement être comprimés, et cela seul légitime une intervention.

Il y a plus. Nous avons vu qu'un névrome bénin peut se transformer en tumeur maligne. Au cas même où l'on serait arrivé à poser fermement le diagnostic de névrome, à l'exclusion de toute autre tumeur, *l'intervention devrait être tentée.*

La voie d'accès employée est toujours la voie transpéritonéale.

L'exérèse est parfois rendue difficile par suite des dimensions énormes de la tumeur, peu mobilisable dans un abdomen relativement exigu. Le morcellement s'impose alors et l'expérience a démontré que l'hémorragie qui en résulte est insignifiante. Toutefois on peut penser que le morcellement, admissible et même recommandable pour les tumeurs bénignes, non vasculaires, est toujours un pis-aller et doit être fortement déconseillé dans les cancers (à cause des inoculations,) et dans les tumeurs molles ou vasculaires à cause de l'hémorragie.

Mais la difficulté la plus grande vient du voisinage et parfois de l'englobement des gros vaisseaux par la tumeur. La belle observation de Braun montre que, même dans ce cas, il ne faut pas désespérer. Nul doute que les résections et sutures vasculaires ne viennent améliorer une statistique opératoire jusqu'ici peu brillante (50 0/0 de succès).

CONCLUSIONS

Les Névromes du Grand Sympathique sont des tumeurs rares.

Ils atteignent surtout les sujets jeunes, avec prédominance dans le sexe féminin.

Ils peuvent naître en un point quelconque de l'économie.

Leur structure et la rapidité de leur évolution varient parallèlement :

Les névromes à évolution lente rappellent par leur aspect les ganglions sympathiques, avec persistance de nombreux nids de prolifération, et *dégénérescence éparpillée* des cellules ganglionnaires. Ce sont des *tumeurs bénignes.*

Les névromes dont l'accroissement est rapide sont caractérisés par une prédominance de l'élément cellulaire sur l'élément fibreux, avec disparition progressive des caractères nerveux des cellules qui prennent peu à peu le type épithélial indifférent. Ils donnent naissance à des métastases. Ce sont des *tumeurs malignes.*

Les névromes bénins peuvent se transformer en névromes malins.

Cliniquement, les névromes du sympathique donnent lieu à des symptômes de tumeur, variables avec leur localisation. Très souvent ils ne donnent lieu à aucun trouble et on les trouve soit au cours d'un examen médical pour une maladie intercurrente, soit à l'occasion d'une autopsie.

Aucun signe pathognomonique ne permet de les différencier avec certitude des autres tumeurs cervicales, rétropéritonéales ou sous-cutanées. On peut y penser parfois, les affirmer, jamais.

L'intervention est indiquée :

1° Par les accidents de compression que détermine la tumeur ;

2° Par la possibilité d'une transformation maligne.

L'exérèse est difficile :

1° Par suite du volume souvent énorme de la tumeur ;

2° Par suite de ses connexions vasculaires.

Le morcellement de la tumeur n'a jamais déterminé d'hémorragies dans les cas de névromes bénins où il a été tenté.

Le seul cas où la résection de l'aorte, suivie de suture, ait été réalisée, a donné un résultat assez encourageant pour que cette audacieuse tentative mérite d'être répétée.

Vu :
Le Président de la thèse,
PIERRE MARIE.

Vu :
Le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Beneke.— *Ziegler's Beiträge*. Bd. 30, 1901.
Beneke (Kredel et). — *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*. Bd. 67, 1903.
Borst. — *Zitzl. phys. med. Gesellschaft*, in Würzburg, 1897.
— *Die Lehre von den Geschwülsten*.
Braun. — *Arch. f. klin. Chirurgie*. Bd. 86, 1908.
Brüchanow. — *Zeitschrift f. Heilkunde*. Bd. 20, 1899.
Busse. — *Virchow's Archiv*. Bd. 151, 1898, Supplément.
Fabris. — *Archivio per le science med.*, t. 27, 1903.
Falk. — *Ziegler's Beiträge*. Bd. 40, 1907.
Glinski. — *Przeglad lekarskie*, 1906.
Glockner. — *Archiv f. Gynäk*. Bd. 63, 1901.
Knauss. — *Virchow's Archiv*. Bd. 153, 1898.
Kredel (und Beneke). — *Deutsche Zeit. f. Chirurgie*. Bd. 67, 1903.
Küster. — *Virchow's Archiv*. Bd. 180, 1905.
Laignel-Lavastine. — Thèse 1903.
— *Société anatomique*, 1902.
Lapointe et Lecène. — *Archives de Méd. expérimentale*, 1907.
Loretz. — *Virchow's Archiv*. Bd. 49, 1870.
Marinesco.— *La Cellule nerveuse*.
Masson (Savariaud et). — *Société anatomique*, novembre 1908.
Miller. — *Virchow's Archiv*. Bd. 191, 1908.
Oberndorfer. — *Ziegler's Beiträge*. Bd. 41, 1907.
Oelsner. — *Münch. mediz. Wochenschrift*, 1908.
Ohse. — *Beiträge von Bruns*. Bd. 50, 1906.
Ribbert. — *Geschwulstlehre*, 1904.
Savariaud et Masson. — *Société anatomique*, novembre 1908.
Schmidt. — *Virchow's Archiv*. Bd. 155, 1899.
Weichselbaum. — *Virchow's Archiv*. Bd. 85, 1881.
Woods. — *Prager med. Wochenschrift*, 1906.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

PREMIÈRE PARTIE. — **Observations** 9

DEUXIÈME PARTIE. — **Les névromes ganglionnaires du grand sympathique. — Etude synthétique** 53

Etiologie 53
Etude clinique et anatomo-pathologique 57

§ 1. — *Symptômes cliniques* 57
§ 2. — *Anatomie pathologique* 61

Pronostic et traitement 67

CONCLUSIONS 69

BIBLIOGRAPHIE 71

Imp. J. Thevenot, Saint-Dizier (Haute-Marne).